ARISTOTELES
WERKE

in deutscher Übersetzung

begründet von
ERNST GRUMACH

herausgegeben von
HELLMUT FLASHAR

1. I. Kategorien
   (K. Oehler, Hamburg)
   2. Auflage 1986
   II. Peri hermeneias
   (H. Weidemann, Bonn)
   1. Auflage 1994
2. Topik
   Sophistische Widerlegungen
   (O. Primavesi, Frankfurt/M.)
3. I. Analytica
   (G. Striker, Cambridge, MA)
   II. Analytica
   (W. Detel, Frankfurt/M.)
   1. Auflage 1993
4. Rhetorik
   (Chr. Rapp, Tübingen)
5. Poetik
   (A. Schmitt, Marburg)
6. Nikomachische Ethik
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   9. Auflage 1991
7. Eudemische Ethik
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   4. Auflage 1985
8. Magna Moralia
   (F. Dirlmeier†, Heidelberg)
   5. Auflage 1983
9. Politik
   I. Buch I
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1990
   II. Buch II und III
   (E. Schütrumpf, Boulder)
   1. Auflage 1990
   III. Buch IV–VI
   (E. Schütrumpf, Boulder;
   H.-J. Gehrke, Freiburg)
   IV. Buch VII und VIII
   (E. Schütrumpf, Boulder)
10. I. Staat der Athener
   (M. Chambers, Los Angeles)
   1. Auflage 1990
   II. Ökonomik
11. Physikvorlesung
   (H. Wagner, Bonn)
   5. Auflage 1989
12. I. Meteorologie
   II. Über die Welt
   (H. Strohm, Erlangen)
   3. Auflage 1984
   III. Über den Himmel
   (P. Moraux†, Berlin;
   Ch. Wildberg, Berlin)

ARISTOTELES

ARISTOTELES

PHYSIKVORLESUNG

ARISTOTELES

WERKE

IN DEUTSCHER ÜBERSETZUNG

BEGRÜNDET VON

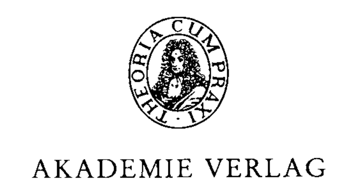
ERNST GRUMACH

HERAUSGEGEBEN VON

HELLMUT FLASHAR

BAND 11

PHYSIKVORLESUNG



AKADEMIE VERLAG

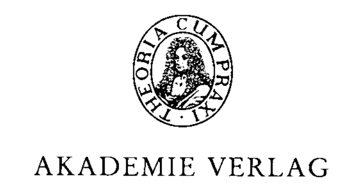
ARISTOTELES

PHYSIKVORLESUNG

ÜBERSETZT VON

HANS WAGNER

Fünfte, durchgesehene Auflage



AKADEMIE VERLAG

ISBN 3-05-000927-6

Der Akademie Verlag ist ein Unternehmen der VCH-Verlagsgruppe.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
Das eingesetzte Papier entspricht der amerikanischen Norm ANSI Z.39.48 – 1984 bzw. der europäischen Norm ISO TC 46.

Druck und Bindung: Paderborner Druck Centrum, Paderborn

Printed in the Federal Republic of Germany

BUCH I

1. Im Gesamtbereich der unter Prinzipien, Gründen und Letzt- 184a 10
momenten stehenden Untersuchungen ergeben sich Wissen und Begreifen aus der Erkenntnis ebendieser Grundlagen – denn dann, wenn wir die letzten Gründe des Einzelnen und seine letzten Prinzipien und wenn wir es bis in seine Letztmomente hinein erfaßt haben, halten wir es für erkannt –. Und so ist denn auch mit Bezug auf die Naturwissenschaft die Notwendigkeit offensichtlich, mit einem Versuch, ihre 15
Prinzipien zu bestimmen, den Anfang zu machen. Nun ist es aber das natürliche Schicksal unserer Erkenntnis, daß sie auszugehen hat von dem, was für uns das Einsichtigere und Deutlichere ist, und weiterzugehen zu dem, was an ihm selbst das Deutlichere und Einsichtigere wäre. Es fällt ja keineswegs die Einsichtigkeit für uns mit der Einsichtigkeit überhaupt zusammen. So bleibt es bei der Notwendigkeit, (auch hier) so zu verfahren, daß wir von dem ausgehen, was zwar weniger deutlich an ihm selbst ist, dafür aber für uns das 20
Deutlichere ist, und weiterschreiten zu dem, was an ihm selbst das Deutlichere und Einsichtigere darstellt. Dies nun, was für uns im Anfang jeweils klar und deutlich ist, ist in Wahrheit gerade eine ungegliederte Mannigfaltigkeit, und erst der anschließenden Analyse werden die Letztmomente und Prinzipien faßbar. Aus diesem Grund hat das Denken vom Allgemeinen zum Einzelnen fortzugehen. Denn das jeweilige Ganze ist es, was sich vorzugsweise der sinnlichen Wahr- 25
nehmung darbietet, und das Allgemeine ist ja eine Art von Ganzem; denn es umschließt ein Mannigfaltiges, das gleichsam seine Teile bildet. In gewisser Weise | haben wir die nämliche Sachlage auch bei dem 184b 10
Verhältnis zwischen Wort und Begriff; das Wort, etwa 'Kreis', bedeutet eine Art von Ganzem, und zwar in recht unbestimmter Weise, während die Definition desselben eine Unterscheidung in die Mannigfaltigkeit des Einzelnen hinein darstellt. Die Kinder sagen ja auch anfangs zu allen Männern „Vater“ und „Mutter“ zu allen Frauen und erst in der Folge vermögen sie die beiden Eltern in ihrer Individualität zu erfassen.

2. Mit Notwendigkeit nun (bestehen folgende Alternativen:) entweder gibt es nur ein Prinzip oder aber mehrere; gibt es nur eines, so ist es entweder prozeßfrei, eine Denkbarkeit, die von Parmenides und Melissos vertreten wird; oder aber prozeßhaft, die Position der Naturphilosophen, wobei die einen als uranfängliches Prinzip die Luft, andere das Wasser ansetzen; gibt es hingegen eine Mannigfaltigkeit von Prinzipien, so ist diese Mannigfaltigkeit entweder eine bestimmte oder aber eine unbestimmte; ist sie eine bestimmte Mannigfaltigkeit, so gibt es entweder zwei oder aber drei oder aber vier oder aber eine andere Zahl von Prinzipien; ist sie eine unbestimmte Mannigfaltigkeit, dann handelt es sich entweder um Prinzipien von identischer Gattung, aber ⟨unterschiedlicher⟩ Gestalt, die Position des Demokritos, oder aber um Prinzipien von unterschiedener oder sogar entgegengesetzter Art. Wenn übrigens andere Denker die Frage untersuchen, wieviel Seiendes es gibt, so läuft diese Untersuchung auf das nämliche hinaus; denn auch ihnen geht es um die Frage, ob das, woraus die Dinge letztlich herstammen, ein Einziges oder ein Mannigfaltiges sei, und, falls es ein Mannigfaltiges ist, ob es ein bestimmtes oder ein unbestimmtes Mannigfaltiges sei; auch sie also fragen, ob der Grund und das Letztmoment ein Einziges oder ein Mannigfaltiges ist.

Was nun die Frage nach etwaiger Einzigkeit und Prozeßlosigkeit des Seienden angeht, so ist sie gar keine Frage, welche die Natur
185a betreffen könnte. | Denn ganz genauso, wie der Geometer einem Partner gegenüber, der die Prinzipien (der Geometrie) nicht gelten läßt, keine Argumentationsmöglichkeit mehr besitzt, jedwedes weitere Gespräch vielmehr in die Thematik einer anderen Wissenschaft oder gar einer Allgemeinen Wissenschaft fallen müßte, so ist hier auch der Prinzipienforscher am Ende (sobald man annehmen wollte, daß das Seiende ein einziges und prozeßfrei sei). Denn es gibt kein Prinzip mehr, wenn es überhaupt nur ein Einziges gibt und das Seiende in dieser Weise eines ist. Ist doch ein Prinzip immer Prinzip für etwas, sei dieses letztere ein Einziges oder eine Mannigfaltigkeit. Eine Untersuchung, ob das Seiende in dieser Weise eines sei, ist demnach ebenso (sinnlos) wie eine Auseinandersetzung mit irgendeiner These, die bloßes Gerede ist – z. B. mit der Herakleitos-These oder etwa mit einem solchen Satz: Das Seiende ist ein einziger Mensch – oder auch wie ein Versuch, einen eristischen Satz aufzulösen. Einen solchen eristischen Charakter haben ja nun die beiden Positionen wirklich an sich, sowohl die des Melissos wie die des Parmenides. Falsch ist näm-

lich, was sie als Prämissen ansetzen, und sie verstoßen gegen die Schlußlogik; besonders plump ist dabei die Position des Melissos, sie bietet keine echte Schwierigkeit, vielmehr ergibt sich aus dem verkehrten Ansatz das Weitere von selbst; irgendeine Kunst braucht es dazu nicht. – Für uns hingegen sei dies der Ausgangsgrundsatz: Die Naturgebilde sind prozeßhaft, und zwar entweder alle oder aber wenigstens zum Teil; die methodische Erfahrung erweist es. Man braucht auch nicht jede beliebige These zu widerlegen, sondern nur solche Positionen, die zwar falsch sind, aber für welche ihr Vertreter immerhin einen Beweis aus den Prinzipien zu führen versuchte, wenn er auch fehlging. So ist es für einen Geometer sinnvoll, den mittels der Segmente geführten Beweis für die Kreisquadratur zu widerlegen, Antiphons Beweis hingegen ist kein möglicher Gegenstand für eine geometrische Widerlegung. Aber es ist vielleicht trotzdem angebracht, sich kurz mit ihnen (Parmenides und Melissos) auseinanderzusetzen; denn wenn ihre Thesen auch nicht die Natur betreffen können, so berühren sie doch bestimmte Naturprobleme. Es ist nicht ohne philosophisches Interesse, sie zu prüfen.

Da nun der Terminus 'das Seiende' vieldeutig ist, geht man dabei am besten von der Frage aus, mit welcher Bedeutung er denn in dem Satze, das Seinsganze *sei* eines, gebraucht ist: ob das Seinsganze als Substanz oder aber als Quantität oder aber als Qualität gedacht wird, weiterhin, ob es als einzige Substanz gedacht wird, so wie man von *einem* Menschen, *einem* Pferd oder *einer* Seele spricht, oder aber ob es als einzige Qualität gedacht wird, – weiß, warm oder dergleichen. All das macht einen bedeutsamen Unterschied, aber denkbar ist nichts von allem. Denn wenn das Seinsganze sowohl Substanz wie Qualität und Quantität ist, dann ergibt sich eine Mannigfaltigkeit des Seienden, mag man die drei Bestimmtheiten gegeneinander abgetrennt oder miteinander verbunden denken. Ist das Seinsganze aber lediglich Qualität oder Quantität, ohne daß es von Bedeutung sein soll, ob es eine Substanz gibt oder nicht, dann ist der Unsinn perfekt, wennanders das Unmögliche Unsinn genannt werden muß. Denn ein Fürsichsein besitzt einzig und allein die Substanz; alles andere kann ja nur als (bestimmendes) Prädikat der Substanz als des Subjekts (im Urteil) gedacht werden. Melissos nun behauptet die Unendlichkeit des Seienden. Folglich ist das Seiende (nach ihm) eine Quantität. Denn die Unendlichkeit ist nur als Bestimmtheit einer Quantität möglich. Eine Substanz hingegen, eine Qualität oder ein Zustand ¦ kann höchstens in ver- 185b

mittelter Weise Unendlichkeit besitzen, wenn sie nämlich gleichzeitig auch Größenbestimmtheit an sich haben. Denn die Definition des Unendlichen fordert als Definitionsmoment den Begriff der Quantität, aber nicht die Begriffe der Substanz oder der Qualität. Falls das Seiende (nach Melissos, da er es als unendlich bestimmt) also sowohl Substanz wie Quantität ist, dann ist es zwei Seiende, und nicht etwa eines. Ist es jedoch ausschließlich Substanz, dann ist es nicht unendlich und hat überhaupt keinerlei Größe. Denn andernfalls muß es ein quantitativ Bestimmtes sein.

Da nun aber auch der Terminus 'das Eine' selbst genauso wie der Terminus 'das Seiende' vieldeutig ist, muß man weiterhin die Frage nach der Art und Weise stellen, in welcher er in dem Satz, das Seinsganze sei eines, gebraucht wird. Es gibt drei verschiedene Bedeutungen des Terminus: die Einheit der Kontinuität, dann die Einheit der Unteilbarkeit, schließlich die Einheit und Identität des Wesensbegriffs, wie sie etwa vorliegt bei den zwei Wörtern 'Rebensaft' und 'Wein'. Legt man (a) die Einheit der Kontinuität als Bedeutungsmöglichkeit zugrunde, so ergibt sich, daß ihrem Einen statt Einheit Mannigfaltigkeit zukommt. Denn ein Kontinuum ist ins Unendliche teilbar. – Übrigens enthält das Verhältnis zwischen Teil und Ganzem eine Dunkelheit, die vielleicht im gegenwärtigen Zusammenhang keine Rolle spielt, aber an ihr selbst wichtig ist, die nämlich, ob Teil und Ganzes miteinander eine Einheit oder eine Mannigfaltigkeit darstellen, und wie dann ihre Einheit oder aber ihre Mannigfaltigkeit zu denken ist, und zwar insbesondere, wie, falls Mannigfaltigkeit vorliegen sollte, diese Mannigfaltigkeit zu denken ist; eine weitere Dunkelheit gibt es hinsichtlich des Begriffs derjenigen Teile, die Teile von nichtkontinuierlichen Ganzen sind; und schließlich ist auch dies voller Dunkelheiten, daß dann, wenn von den zwei Teilen eines Ganzen jeder für sich mit diesem Ganzen zusammen eine Einheit im Sinne einer Unabtrennbarkeit voneinander darstellt, diese zwei Teile auch miteinander Eines sein müssen. – Legt man (b) hingegen die zweite Bedeutung, d. h. die Einheit der Unteilbarkeit, zugrunde, dann ist weder eine Größenbestimmtheit noch eine qualitative Bestimmtheit (des Seinsganzen) denkbar und das Seiende kann weder, wie Melissos will, unendlich noch auch, wie Parmenides meint, begrenzt sein; denn nur die Grenze ist ein Unteilbares, nicht aber das begrenzte Gebilde. – Und legt man (c) die dritte Bedeutung, die Einheit des Begriffs, zugrunde, soll das Seinsganze also in dem Sinne eines sein, wie Cape

und Umhang das sind, dann wandeln Melissos und Parmenides den Weg des Herakleitos: denn dann sind Gutsein und Schlechtsein, Gutsein und Nichtgutsein miteinander identisch – mit der Folge, daß es zur Identität zwischen Gut und Nichtgut und Mensch und Pferd kommt und daß das Theorem jetzt nicht mehr von der Einheit des Seienden handelt, sondern zu der Behauptung wird, das Seiende sei gar nichts – und ebenso sind dann auch qualitative und quantitative Bestimmtheit miteinander identisch. – So machten es denn auch die jüngeren unter den Vätern der Philosophie bereits zu ihrer Hauptsorge, doch ja ein Zusammenfallen von Einheit und Mannigfaltigkeit in einem und demselben Gegenstand auszuschließen. Zu diesem Zwecke entfernten die einen, wie etwa Lykophron, die Kopula aus dem Urteilssatz und versuchten die anderen eine Abänderung der sprachlichen Gestalt (des Urteils) dahingehend, daß es nicht heißen dürfe: der Mensch ist weiß, oder: er ist umhergehend, sondern heißen müsse: der Mensch erhielt die weiße Farbe, bzw.: er geht umher. Diese Entfernung und diese Umgehung der Kopula sollten das Eine davor bewahren, vieles zu sein; begründet aber war der ganze Vorschlag in der (falschen) Meinung, daß die Termini 'das Eine' und 'das Seiende' eindeutig seien. Aber das Seiende ist ein Mannigfaltiges, und zwar (ein Begriffs- oder aber auch ein Teilungsmannigfaltiges;) ein Begriffsmannigfaltiges: denn etwas anderes ist z. B. Weißsein und etwas anderes ist Gebildetsein, und doch ist der eine identische Gegenstand sehr wohl beides zusammen: also ist das Eine gleichzeitig ein Mannigfaltiges; ein Teilungsmannigfaltiges: ein Gegenstand ist das Ganze, das er ist, und ist doch auch die Mannigfaltigkeit seiner Teile. Und bei diesem letzteren Punkt | wußten sie sich nicht mehr zu helfen 186a
und gestanden die Möglichkeit zu, daß das Eine ein Mannigfaltiges sei – als ob nicht völlig grundsätzlich die Möglichkeit bestünde, daß eins und dasselbe sowohl Einheit wie Mannigfaltigkeit besitze, ausgenommen lediglich eine Mannigfaltigkeit von einander widersprechenden Bestimmtheiten. Es gibt ja Einheit in zwei Weisen: potentielle Einheit und aktuelle Einheit.

3. Geht man (an die Thesen des Melissos und des Parmenides) in der soeben bezeichneten Weise heran, so zeigt sich die Unmöglichkeit einer (mannigfaltigkeitslosen) Einheit des Seienden und die Haltlosigkeit der Voraussetzungen, aus welchen (diese Einheit des Seienden) hergeleitet wird. Beide, Melissos wie Parmenides, arbeiten nämlich mit eristischen Scheinschlüssen [falsch nämlich ist, was sie als Prämissen

ansetzen, und ihre Ableitungen verstoßen gegen die Schlußlogik; besonders plump ist dabei die Position des Melissos, sie bietet keine Schwierigkeit, vielmehr ergibt sich aus dem verkehrten Ansatz das Weitere von selbst; irgendeine Kunst braucht es dazu nicht]. Der Paralogismus, den Melissos begeht, liegt auf der Hand. Er hält ja dies für einen gültigen Ansatz: wenn jegliches Produkt eines Werdens einen Anfang hat, so hat das, was nicht Produkt eines Werdens ist, keinen Anfang. Ebenfalls unhaltbar ist auch die Meinung, daß alles einen Anfang haben müßte – dabei ist nicht etwa an einen Anfang der Zeit nach, sondern an die Stelle gedacht, an welcher das jeweilige Ding seinen (räumlichen) Anfang hat, und auch nicht etwa bloß an eine (räumliche) Anfangsstelle für das wirkliche Entstehen, sondern ebenso auch an eine (räumliche) Anfangsstelle für die qualitative Veränderung, – als ob es nicht instantane Prozesse gäbe (in welchen ein Gesamtgebilde gleichzeitig in allen seinen Teilen in seinen neuen Zustand übergeht). Weiterhin: warum soll Einheit Bewegungslosigkeit nach sich ziehen? Denn ebenso wie es für den Teil, der ja auch eine Einheit darstellt, etwa für eine bestimmte Teilmenge Wasser, die Möglichkeit der Bewegung, nämlich die einer Bewegung in sich selbst, gibt, ist solche (Bewegung in sich selbst) auch für das Ganze denkbar. Und ebenso: warum der Ausschluß einer Möglichkeit qualitativer Veränderung? Und schließlich ist auch dies unmöglich, daß das Seiende der Art nach eines sei; möglich ist höchstens eine Einheit alles Seienden hinsichtlich des Grundstoffs, aus dem es besteht, – diese letztere Einheit hat tatsächlich auch unter den Naturphilosophen Vertreter gefunden, jene (Einheit alles Seienden der Art nach) jedoch nicht –. Mensch und Pferd sowie die Glieder aller Gegensätze sind gegeneinander artverschieden.

Für Parmenides gilt das nämliche, wenn freilich auch noch einiges nur für ihn Eigentümliche hinzutritt. Und die Widerlegung besteht einerseits im Nachweis der Falschheit (seines Ansatzes), andererseits im Nachweis, daß seine Ableitung danebengeht. Die Falschheit (des Ansatzes) liegt in seiner Annahme, der Terminus 'seiend' sei eindeutig, während er in Wahrheit doch vieldeutig ist; daneben aber geht seine Ableitung insofern, als, um einmal nur die weißen Dinge herauszugreifen, selbst dann, wenn der Terminus 'weiß' eindeutig nur eine einzige Bestimmtheit bezeichnet, die weißen Dinge gleichwohl ihre Vielheit behalten und nicht etwa zu einem einzigen Ding werden: denn es kommt weder zu einer Einheit alles Weißen im Sinne der

Kontinuität noch auch zu einer Einheit dem Wesensbegriff nach; denn ein anderes bleibt das Weißsein, ein anderes das Gegenstandsein (des weißen Gegenstandes); und neben dem weißen Gegenstand gibt es nichts (weiteres), was ein Fürsichsein besäße; denn nicht etwa, weil die Bestimmtheit 'weiß' ein Fürsichsein besäße, sondern der Weise ihres Seins nach sind die Bestimmtheit 'weiß' und das (als weiß) Bestimmte voneinander verschieden. Aber das begriff Parmenides noch nicht. So wurde (für ihn) der Ansatz unvermeidlich, daß das Prädikat 'seiend' mit Bezug auf jeden möglichen Gegenstand der Beurteilung nicht nur Einheit, sondern wesenhafte Seinsbestimmtheit und wesenhafte Einheitsbestimmtheit besage. Denn die zusätzliche Bestimmtheit wird ja von einem bestimmten (von ihr verschiedenen) Gegenstand ausgesagt und das hätte hier zur Folge, daß dieser Gegenstand, für den die Seinsbestimmtheit bloß zusätzliche Bestimmung sein würde, selbst gar nicht wäre – denn von der Bestimmtheit 'seiend' wäre er ja verschieden –. | Es gäbe dann also ein Nichtseiendes (und 186b
von ihm würde gerade ausgesagt werden, daß es ist!). Und so bleibt denn nur dies (für Parmenides) übrig: die wesenhafte Seinsbestimmtheit (besteht für sich; sie) ist nicht Bestimmtheit an etwas von ihr Verschiedenem. Denn ein einzelnes, bestimmtes Seiendes könnte sie nur unter der Bedingung sein, daß der Terminus 'seiend' für eine Mannigfaltigkeit stünde, und zwar in der Weise, daß jedes Glied derselben Bestimmtheit zu haben vermöchte. Aber (dies geht für Parmenides nicht; denn) da steht die Grundthese dagegen: der Terminus 'seiend' bedeutet nur Eines. – Aber nun: Wenn doch diese wesenhafte Seinsbestimmtheit nicht zusätzliche Bestimmtheit an irgend etwas Weiterem sein kann, sondern lediglich zu ihr selbst zusätzliche Bestimmtheiten hinzutreten können, wie soll dann dieser Terminus 'wesenhafte Seinsbestimmtheit' gerade das Seiende bezeichnen und nicht etwa ebensogut das Nichtseiende bedeuten? Denn wenn diese wesenhafte Seinsbestimmtheit gleichzeitig etwa weiß sein soll, Weißsein aber doch mit dieser wesentlichen Seinsbestimmtheit nicht identisch sein kann – denn es kann ihm doch nicht etwa die Bestimmtheit 'seiend' eignen, wo doch allein nur die wesenhafte Seinsbestimmtheit den Charakter eines Seienden besitzen soll – dann ergibt sich (der Widersinn): Das, was weiß ist, ist gar kein Seiendes. Und zwar nicht nur kein Seiendes bestimmter Artung, sondern in gar keinem Sinn ein Seiendes. Das besagt aber (nichts geringeres als dies): Diese wesenhafte Seinsbestimmtheit ist selbst gar kein Seiendes. Denn daran ist

nicht zu rütteln, daß sie *weiß* ist; die Bestimmung 'weiß' aber (dies gehört zu dem für Parmenides Ausgemachten) bezeichnet ihren Gegenstand als ein Nichtseiendes. Das heißt aber (daß man jetzt umgekehrt sagen muß): auch die Bestimmtheit 'weiß' muß wesenhafte Seinsbestimmtheit sein. Und das heißt wiederum: Der Terminus 'seiend' bezeichnet eine *Mannigfaltigkeit*. – Übrigens kann folglich auch das Seiende, wenn es schon (nach Parmenides) die für sich bestehende Seinsbestimmtheit ist, keinerlei Ausdehnungsgröße besitzen; denn (hat es Ausdehnung, so hat es Teile; hat es Teile, ist es nicht eines: denn) jeder Teil hätte für sich sein eigenes Sein.

Daß die wesenhafte Seinsbestimmtheit eine *Mannigfaltigkeit* sein muß, die in besondere weitere Seinsbestimmtheiten auseinander tritt, lehrt uns zweifelsfrei auch (die Logik) des Begriffs; wenn z. B. der Begriff des Menschen der Begriff einer Wesensbestimmtheit ist, dann sind notwendigerweise auch die Begriffe des Lebewesens und des Zweifüßigen Begriffe von Wesensbestimmtheiten; denn andernfalls müßten sie Begriffe von bloß zusätzlichen Bestimmtheiten sein. Und dann entweder solche des Menschen oder aber eines anderen Gegenstandes. Doch erweist sich beides als unmöglich. (Beweis der Unmöglichkeit des *ersten* Alternativgliedes:) Zusätzliche Bestimmtheit heißt eine Bestimmtheit dann, wenn sie entweder dem Gegenstand nicht mit Notwendigkeit zukommt oder aber wenn in ihrer Definition der Gegenstand, dem sie zukommt, auftritt [oder auch wenn in ihr der Begriff des Gegenstandes, dem sie zukommt, enthalten ist], – so ist z. B. 'Sitzen' eine solche unnotwendige Bestimmtheit und im Begriff des Schielens ist der Begriff des Auges involviert, dem wir das Schielen zusprechen –. Weiterhin: Die Definitionsstücke enthalten in *ihrem* Begriff nicht den Begriff des Ganzen, (den sie definieren sollen); so enthält der Begriff des Zweifüßigen nicht den Begriff des Menschen, der Begriff des Bleichen nicht den Begriff des bleichen Menschen. Wenn also bei solcher grundsätzlichen Sachlage Zweifüßigkeit (dennoch) eine bloß zusätzliche Bestimmtheit am Menschen sein sollte, so müßte es eine unnotwendige Bestimmtheit an ihm sein, der Mensch also auch ohne Zweifüßigkeit möglich sein – oder aber es müßte im Begriff der Zweifüßigkeit der Begriff des Menschen (als Definitionsstück) stecken. Beides ist unmöglich. Denn der erstere Begriff ist Definitionsstück des letzteren. – (Beweis der Unmöglichkeit des *zweiten* Gliedes:) Sollen die beiden Bestimmtheiten 'zweifüßig' und 'Lebewesen' jedoch zusätzliche Bestimmtheiten an einem anderen Träger sein, keine von ihnen also die Stellung einer Wesensbestimmtheit genießen,

dann wäre auch der Begriff des Menschen bloß der Begriff von solchem, das nur als zusätzliche Bestimmtheit an einem Anderen vorkommen kann. Aber die Wesensbestimmtheit soll doch (ihrem Begriffe nach) keinem einzigen Gegenstand als bloß zusätzliche Bestimmtheit zukommen können und der Gegenstand, für den die beiden Glieder [und auch jedes von ihnen] als Definitionsstücke fungieren, soll doch durch ihre Komplexion auch seine Definition erfahren. – Soll (man denn nun denken müssen, daß) das Seinsganze aus unteilbaren Einheiten aufgebaut ist? |Einige haben vor den beiden Argumentationen (der Eleaten) kapituliert; 187a
der einen Argumentation gegenüber, daß alles eines sein müsse, wenn der Terminus 'seiend' eindeutig sei, gestanden sie zu, daß es das Nichtseiende gebe; der Argumentation aus der Zweiteilung gaben sie ebenfalls nach und ließen unteilbare Größen zu. Aber auch die Behauptung, wenn der Terminus 'seiend' eindeutig sei und nicht gleichzeitig auch das kontradiktorische Gegenteil (seiner selbst) solle bedeuten können, dann sei jedwedes Nichtseiende ausgeschlossen, ist evident falsch. Denn wenn es auch ausgeschlossen ist, daß das Nichtseiende *schlechthin* nicht ist, so gibt es doch kein Hindernis, daß es *in bestimmter Weise* ein Nichtseiendes ist. Und so ist die weitere Behauptung, wenn es nicht außer dem "Seienden selbst" auch noch etwas anderes gebe, dann müsse alles Eines (nämlich dieses eine und einzige Seiende) sein, widersinnig. Denn wer sollte sich denn unter diesem 'Seienden selbst' etwas anderes als eine *bestimmte* Wesensbestimmtheit denken können? Dann aber gibt es also doch kein Hindernis dafür, daß das Seiende, wie dargelegt worden ist, ein Mannigfaltiges sei. – Daß das Seiende in dieser (von den Eleaten angenommenen) Weise eines sei, ist also nun zweifelsfrei ausgeschlossen.

4. Was nun die Lehren der *Naturphilosophen* angeht, so sind zwei Typen zu unterscheiden. Die einen Naturphilosophen setzen den Grundkörper als das Eine, und zwar entweder einen von den dreien (Feuer, Luft, Wasser) oder einen eigenen anderen, der dichter als das Feuer und dünner als die Luft sei, und lassen dann alles weitere durch Verdichtung und Verdünnung aus ihm hervorgehen und (auf diese Weise) das Mannigfaltige (der Welt) zustandekommen – es handelt sich also um Gegensätze; deren Klassen bilden das Zuviel und das Zuwenig, ganz ähnlich wie Platon vom Großen und vom Kleinen spricht, nur daß Platon dieses Gegensatzpaar als Stoff und das Eine als die (formgebende) Idee nimmt, während die Naturphilosophen jenes eine Zugrundeliegende als Stoff und die genannten Gegensätze als (be-

stimmende) Unterschiede und Formen ansetzen –. – Demgenüber lehrt die zweite Gruppe, daß die im Ursprungseinen gelegenen Gegensätze aus diesem heraus- und auseinandertreten, – eine Theorie, wie sie Anaximandros, aber auch alle die vertreten, welche sowohl Einheit wie Mannigfaltigkeit des Seinsganzen annehmen, etwa Empedokles und Anaxagoras; denn auch diese beiden nehmen ein Heraustreten des Konkreten aus der (ursprünglichen) Mischungseinheit an. Worin sie voneinander abweichen, das betrifft nur dieses, daß der eine (Empedokles) ein periodisches Wechseln der Grundzustände lehrt, der andere (Anaxagoras) jedoch die Einmaligkeit des Grundprozesses vertritt und daß der eine (Anaxagoras) eine unendliche Mannigfaltigkeit sowohl der Homöomerien wie der Gegensätze, der andere (Empedokles) jedoch nur die sogenannten Elemente annimmt. Dabei scheint Anaxagoras zu seinem Unendlichkeitsglauben deswegen gekommen zu sein, weil er die unter den Naturphilosophen gängige Meinung für wahr hielt, daß aus dem Nichtseienden nichts entstehen könne – eine Meinung, die den gemeinsamen Grund für solche Theoreme abgibt wie: Ursprünglich war alles beisammen; oder: Das Entstehen eines Bestimmten ist immer nur ein qualitativer Veränderungsprozeß; oder für solche Grundbegriffe der Erklärung wie Zusammen- und Auseinandertreten –. Und zweitens, weil er die Auffassung teilte, daß die Gegensätze auseinander entstünden, also (im Ursprung) enthalten gewesen sein müßten. Sie waren ja (alle) der Auffassung, daß, wenn (die Alternative) zurecht bestehe, daß alles Entstehende notwendig entweder aus Seiendem oder aber aus Nichtseiendem entstehe, und wenn (das eine Glied der Alternative,) ein Entstehen aus Nichtseiendem, ausgeschlossen sei – die durchgängige Meinung der Naturphilosophen –, dann mit Notwendigkeit nur noch eine einzige Folgerung als möglich übrig bleibe, nämlich die, daß alles Entstehende aus Seiendem und schon Bestehendem entstehe, wobei sich dieses schon Bestehende freilich auf Grund der geringen Volumina unserer Wahrnehmung | entziehen müsse. Und so lehrten sie denn, nachdem sie alles aus allem entstehen sahen, daß alles eine Mischung von allem darstelle. Und wenn die Dinge in der Erscheinung Unterschiede aufwiesen und in der Sprache verschiedene Bezeichnungen erführen, so sei diese Unterschiedenheit darin begründet, daß innerhalb der Mischung des unendlich Mannigfaltigen jeweils bestimmte Mischungselemente mengenmäßig das Übergewicht erhielten. Daß nämlich ein Gebilde irgendein Element – weiß, schwarz, süß, Fleisch oder Knochenmasse – völlig rein darstelle, sei ausgeschlossen und das,

was jeweils als die Natur eines Dinges erscheine, sei in Wahrheit bloß das, was in ihm quantitativ überwiege.

Aber so gewiß nun (der Grundsatz gilt, daß) das unendlich Mannigfaltige dem Moment seiner Unendlichkeit nach der Erkenntnis entzogen ist, so gewiß ist die unendliche Menge oder auch die unendliche Größe ein unerkennbares Quantum und das seiner Form nach unendlich Mannigfaltige ein in seiner Qualität Unerkennbares. Falls darum die Prinzipien (des Seienden) eine sowohl quantitativ wie qualitativ unendliche Mannigfaltigkeit darstellen, so ist ein Wissen von dem, was von ihnen konstituiert sein soll, ausgeschlossen. Erkenntnis eines Concretums besagt eben grundsätzlich Erkenntnis seiner Prinzipien, und zwar welche Prinzipien und wie viele Prinzipien es aufbauen. – Dazu (tritt ein Zweites): Wenn (ein Ganzes), dessen Teil beliebig groß oder beliebig klein sein kann, auch selbst beliebig groß oder klein muß sein können – ich spreche hier nur von solchen Teilen, welche (von Natur aus) in dem Ganzen vorgegeben sind –, so ist es eine zwingende Schlußfolgerung, daß, wenn doch ein Tier oder eine Pflanze nicht beliebig groß oder klein sein kann, auch keiner der (natürlichen Aufbau-) Teile dieses sein kann; sonst müßte es ja auch für das Ganze so sein. Fleisch nun, Knochen u. dgl. sind (im bezeichneten Sinne) Teile eines Tieres, die Früchte (etwa) Teile der Pflanzen. Es ist also zweifelsfrei ausgeschlossen, daß Fleisch, Knochen und dergleichen von beliebiger Größe, beliebig klein oder beliebig groß, möglich sind. Ein Drittes: Wenn man zwar das alles gelten zu lassen bereit ist: daß alle Seinselemente ineinander enthalten seien, daß es kein Neuentstehen, sondern nur ein Heraustreten aus dem Ineinander gebe, daß in der unterschiedlichen Benennung der Mischungen nur das jeweilige Übergewicht eines bestimmten Seinselements zum Ausdruck komme, daß aus jedem jedes hervorgehe – z. B. Wasser aus dem Fleisch, einfach durch ein Heraustreten, und Fleisch aus dem Wasser –, wenn man aber dann die Tatsache hinzunimmt, daß ein Körper endlicher Größe durch fortgesetzte Wegnahme eines endlichgroßen Körperstücks exhauriert werden kann, so ergibt sich zweifelsfrei, daß jenes Ineinander nicht in jedwedem Einzelfall statthaben kann. Nimmt man nämlich etwa aus einer bestimmten Menge Wasser das (der Annahme gemäß darin enthaltene) Fleisch heraus und geht aus dem zurückbleibenden Wasser (der Annahme gemäß) durch Heraustreten nochmals Fleisch hervor, so wird zwar die Menge des heraustretenden Fleisches von Stufe zu Stufe jeweils kleiner und kleiner, aber doch (nicht beliebig

klein werden können, sondern) unter eine bestimmte kleinste Menge nicht heruntergehen. Und jetzt (ist zweierlei denkbar: daß das Heraustreten einmal aufhört oder aber niemals aufhört): Hört das Heraustreten auf einer Stufe auf, dann ist die Behauptung, alles sei in allem enthalten, falsch – denn dann tritt auf einer bestimmten Stufe ein Rest von Wasser auf, in dem kein Fleisch mehr ist –; nimmt man aber an, das Heraustreten sei unbegrenzt möglich und es gebe immer wieder die Möglichkeit einer Herausnahme von Fleisch, so ist man zur Folgerung gezwungen, daß in einer Menge von endlicher Größe unendlich viele gleichgroße Mengen endlicher Größe enthalten seien. Aber das ist völlig unmöglich. – Überdem: Wenn jeder Körper, sobald aus ihm etwas herausgenommen wird, notwendig kleiner wird, für das Fleisch es aber eine größte und eine kleinste realmögliche Menge gibt, dann kann offensichtlich aus der kleinsten realmöglichen Menge von
188a Fleisch | kein Körper mehr heraustreten, denn das restliche Fleisch müßte dann kleiner werden als die kleinste realmögliche Fleischmenge. – Und ein weiteres Gegenargument: In den unendlichvielen Körpern (der Welt) müßte dann ja bereits unendlichviel Fleisch, Blut und Hirn usw. enthalten sein, zwar freilich ⟨nicht⟩ voneinander getrennt (weil auf die unendlichvielen Körper verteilt), aber darum doch im Vollsinn vorhanden und sogar schon jedes einzelne von ihnen für sich ein Unendliches. Der Widersinn liegt auf der Hand. – (Sodann die weitere Schwierigkeit:) Der Satz, daß es nie (wirklich und völlig) zu einer Scheidung kommen könne, wurde zwar ohne eigentliche Einsicht ausgesprochen, aber er ist richtig. Denn die Zustände (der Dinge) sind (sowohl voneinander wie von den Dingen) wirklich unabtrennbar; wenn (beispielshalber) also zunächst die Farben und die Dauereigenschaften (in den Dingen) miteinander gemischt sind, dann würde ja eine Scheidung zu einem Weißen und zu einem Gesunden führen, das ausschließlich weiß bzw. gesund wäre und auch nicht mehr Bestimmtheit an einem Gegenstande sein müßte. Und der (anaxagoreische) Weltgeist wird dann mit seinem Versuch, das Unmögliche zu bewerkstelligen, zum Widersinn, wenn er sich doch vornimmt, die Scheidung durchzuführen, die Durchführung derselben aber unmöglich ist sowohl im Bereich der Quantität wie in dem der Qualität, dort, weil es eine kleinste Größe nicht gibt, hier, weil die Zustände unabtrennbar sind. (Und schließlich:) Auch in der Weise, wie er (Anaxagoras) sich die Entstehung der Homogengebilde denkt, steckt ein Fehler. Es ist zwar richtig, daß man eine Lehmmasse in Lehmmassen zerlegen kann; aber

es ist nur die halbe Wahrheit (und es gibt auch eine andere Möglichkeit der Zerlegung als die in Teile von der gleichen Art, wie das Ganze ist). Und die Art und Weise, wie aus der Zerlegung eines Hauses Steine hervorgehen und wie aus der Zusammensetzung von Steinen ein Haus hervorgeht, ist auch mit der Art und Weise des Hervorgehens nicht identisch, die wir vor uns haben, wenn wir sagen, Wasser und Luft stammten wechselseitig voneinander ab und entstünden wechselseitig auseinander. (Zusammenfassend:) Es ist besser, (statt einer unendlichen) eine kleinere und bestimmt begrenzte Mannigfaltigkeit anzusetzen, wie es Empedokles tut.

5. So stimmen denn in einem Punkt alle überein, nämlich darin, daß sie in den (Fundamental-) Gegensätzen Prinzipien erblicken: So tun es die Vertreter der Lehre, daß das Seinsganze eines und prozeßfrei sei – denn auch Parmenides sieht im Warmen und Kalten Prinzipien, er nennt sie Feuer und Erde –; so tun es die Vertreter des Gegensatzes von Dünn und Dicht; so tut es Demokritos, der Vertreter des Gegensatzes von Voll und Leer, wobei er im ersteren Glied ein Seiendes, im letzteren ein Nichtseiendes vor sich zu haben glaubt; so tut er es auch, wenn er Lage, Gestalt und Konstellation für Prinzipien hält; denn sie sind Genera, unter welchen Gegensätze stehen: so ist etwa die Lage das Genus für die Gegensätze Oben–Unten, Vorne–Hinten, die Gestalt das Genus für die Gegensätze In-einem-Winkel-zueinander–Keinen-Winkel-bildend, und für die Gegensätze Geradlinig–Kreislinig. Es steht also fest, daß wirklich alle in irgendeiner Form die (Fundamental-) Gegensätze als die Prinzipien ansetzen. Und mit bestem Recht, so gewiß zum Begriff der Prinzipien diese drei Momente gehören: Unabhängigkeit voneinander, Unabhängigkeit von Sonstigem, Abhängigkeit alles Sonstigen von ihnen. Die Fundamentalgegensätze sind aber wirklich durch diese Momente charakterisiert: weil sie Fundamentalität haben, eignet ihnen Unabhängigkeit gegenüber dem Sonstigen; weil sie Gegensätze sind, (schließen sie einander aus, gehen also gewiß nicht auseinander hervor, vielmehr) besitzen sie Unabhängigkeit gegeneinander.

Aber (die bloße Tatsache der Einhelligkeit unter den Denkern soll uns nicht genügen,) wir müssen den Grund, warum es so ist, auch am logischen Verhältnis selbst aufklären. Und da ist von dem Grundsatz auszugehen: Im Gesamtbereich des Seienden kann keine Bestimmung des einen durch ein anderes beliebig und grundlos geschehen und kann nichts Beliebiges zu Beliebigem werden, es sei denn, man fasse den

betreffenden Gegenstand lediglich hinsichtlich einer bloß zusätzlich mitgegebenen Bestimmtheit ins Auge. Denn wie wäre es denkbar, daß ein Gebildetes weiß würde, wenn die Bestimmtheit 'gebildet' nicht eine zusätzliche Bestimmtheit an dem Gegenstand wäre, der (primär) dadurch gekennzeichnet ist, daß er nicht weiß war (und also weiß erst wird) oder schwarz war? (Das wesentliche Verhältnis kann) vielmehr (immer nur dies sein, daß) ein Nichtweißes weiß wird, und zwar
188b nicht ein Gegenstand von beliebiger Bestimmtheit, | sondern ein schwarzer oder ein solcher, dessen Bestimmtheit einen Wert innerhalb der Dimension Schwarz-Weiß darstellt. Und genauso wird (dem wesentlichen Geschehen nach betrachtet) ein Nichtgebildetes zu Gebildetem, wiederum aber nicht jedes Beliebige, sondern ein Ungebildetes oder aber, falls es zwischen Unbildung und Bildung eine Abstufungsdimension gibt, ein solches, dessen Bestimmtheit innerhalb dieser Dimension liegt. (Das nämliche gilt auch für den umgekehrten Prozeß:) Auch beim Verlieren einer Bestimmtheit wird etwas nicht zu Beliebigem, so wird das Weiße nicht zu einem Ungebildeten, es sei denn etwa einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit nach, sondern zu einem Nichtweißen, aber auch da nicht zu irgend etwas (was nur die eine Bedingung erfüllen würde, daß es gerade eben nicht weiß ist), sondern zu einem Schwarzen oder zu etwas, das in der Dimension Schwarz-Weiß liegt. Und genauso wird das Gebildete zu einem Nichtgebildeten, und zwar wiederum nicht zu jedem Beliebigen (das nur gerade nicht gebildet ist), sondern zum Ungebildeten oder zu etwas, das innerhalb der Dimension Bildung–Unbildung liegt, falls es eine solche Dimension gibt. Auch bei jedem anderen Prozeß haben wir diese Sachlage, da er auch dort, wo es sich nicht um einfache Gegenstände, sondern um Gefüge handelt, dem nämlichen Gesetz folgt; nur daß diese Tatsache da verdeckt bleibt, weil der eine der entgegengesetzten Zustände jeweils ohne sprachliche Bezeichnung bleibt. Denn das Verhältnis ist notwendig immer dasselbe: Nichtgefügtes wird zu Gefügtem, Gefügtes zu Nichtgefügtem, und (wenn Gefügtes diese seine Bestimmtheit verliert,) gerät es in einen Zustand der Nichtgefügtheit, aber nicht in irgendeinen beliebigen, sondern in den, der dem Ausgangszustand entgegengesetzt ist. Genauso aber wie hier liegt es auch dort, wo es sich um Anordnung (und ihre Auflösung) oder um Zusammensetzung (und Zerlegung) handelt; denn das logische Verhältnis ist zweifellos das nämliche. Aber es ist das nämliche auch, wenn es sich um das Werden eines Hauses, einer Bildsäule oder von

sonst etwas handelt. Das Werden des Hauses erfolgt in der Weise, daß seine verschiedenen Bauteile aus dem Zustande der Nichtzusammengesetztheit und des Getrenntherumliegens heraustreten, das Werden der Bildsäule und überhaupt irgendeines Gestalteten durch ein Heraustreten aus der Ungestaltetheit. Und ein jedes dieser Gebilde ist entweder eine Anordnung (von bisher nicht oder nicht so Geordnetem) oder aber eine Zusammensetzung (von bisher Auseinanderliegendem). Stimmt nun diese unsere Analyse (so können wir als Grundsatz formulieren:) Alles Werden, in dem ein Gegenstand eine Bestimmtheit erhält oder verliert, ist ein Übergang zur entgegengesetzten Bestimmtheit oder doch zu einer innerhalb (der durch das Gegensatzpaar definierten Dimension) liegenden Bestimmtheit. Nun bestehen aber die zwischen den Gegensätzen liegenden Bestimmtheiten selber aus den Gegensätzen, z. B. die Farben aus Weiß und Schwarz. Darum (können wir den Grundsatz noch kürzer formulieren): Alles Werden in der Natur ist Übergang entweder in Gegensätze oder aber aus Gegensätzen.

Das ist ungefähr der Punkt, bis zu welchem unter den Allermeisten jene Einhelligkeit geht, von der wir oben gesprochen haben. Alle geben ja übereinstimmend, obzwar ohne den hinreichenden Grund für ihre Position zu kennen, als Letztmomente und als das, was ihnen Prinzipien heißt, Gegensatzpaare an, gerade als habe sie die Wahrheit selber dazu genötigt. Worin sie auseinandergehen, (betrifft die Wahl der Gegensätze): Die einen wählten ursprünglichere, die anderen weniger ursprüngliche, die einen solche, die mehr aus reinem Denken, die anderen solche, die mehr aus der Sinnlichkeit erkennbar sind – so setzen die einen als Gründe des Werdens Warm und Kalt, andere Naß und Trocken, weitere Geradzahlig und Ungeradzahlig oder auch Haß und Liebe; diese (Gegensätze) unterscheiden sich voneinander in der bezeichneten Weise –. In einem gewissen Sinn sind sie also alle der nämlichen, in einem gewissen Sinn allerdings auch verschiedener Meinung; letzteres ist natürlich vor allem auch ihre eigene Überzeugung, aber der nämlichen Meinung sind sie doch insofern, als (hinter der Verschiedenheit der Gegensätze) | immerhin ein und dasselbe Grund- 189a
verhältnis beherrschend bleibt. Alle entnehmen ja ihre Gegensätze aus einer und derselben Gegensatztafel. Denn auf dieser Tafel gibt es die Abstufung der Fundamentalität und Allgemeinheit zwischen den Gegensätzen. Und darum ist es eben möglich, daß sie gleichzeitig dasselbe und doch Verschiedenes, die einen Besseres, die anderen weniger Gutes behaupten, die einen, wie gesagt, mehr rationale, die anderen

mehr sinnliche Gegensätze für fundamental halten – das Allgemeine ist ja das Rationale, das Konkrete das Empirische; denn das Denken bezieht sich auf das Allgemeine, die Sinnlichkeit aber auf das Einzelne –, wobei wir beispielsweise bei dem Gegensatz Groß–Klein eine rationale, bei dem Gegensatz Dünn–Dicht eine sinnliche Entgegensetzung vor uns haben. Eines also ist geklärt: Die Prinzipien treten notwendig als Gegensatzpaare auf.

6. Anschließen muß sich jetzt wohl (als nächstes Problem) die Frage, ob wir mit zwei oder aber drei oder aber noch mehr Prinzipien zu rechnen haben. Denn daß ein Prinzip genügen könnte, ist ausgeschlossen, so gewiß ein Gegensatz, der nur ein Glied hätte, unmöglich ist; und ausgeschlossen ist auch eine unendliche Mannigfaltigkeit (von Prinzipien), weil sie die Begreifbarkeit des Seienden vernichten würde und weil in je einer Gattung nur eine einzige Entgegensetzung enthalten ist und die Substanz eine einzige bestimmte Gattung darstellt und weil es schließlich (positiv) möglich ist, daß das Seiende (statt in einer unendlichen vielmehr) in einer endlichen Mannigfaltigkeit von Prinzipien seinen letzten Grund habe, den Vorzug aber der Ansatz einer endlichen Mannigfaltigkeit verdient, wie sie Empedokles vertritt, der ja mit dieser endlichen Mannigfaltigkeit genauso das Seinsganze erklären zu können überzeugt ist wie Anaxagoras mit seiner unendlichen. Und dann haben wir ja auch die Tatsache der Priorität gewisser Gegensatzpaare gegenüber den anderen und die des Hervorgehens gewisser Gegensatzpaare auseinander, so der Gegensatzpaare süß–bitter und weiß–schwarz, während die Prinzipien immer (sein und) bleiben müssen.

Aus diesen Gründen ist also klar, daß weder der Ansatz eines einzigen Prinzips noch der Ansatz einer unendlichen Mannigfaltigkeit von Prinzipien angängig ist. Da also eine endliche Mannigfaltigkeit angesetzt werden muß, (fragt es sich, wie viele es sein müssen;) so spricht einiges dafür, nicht lediglich zwei Prinzipien in Ansatz zu bringen. Denn sonst ergibt sich die schwierige Frage, wie es denn denkbar sein soll, daß z. B. die Dichte in der Lage sei, die Dünnheit zu irgend etwas (Konkretem) zu machen, oder auch umgekehrt. Und dies gilt für jedwedes Gegensatzpaar. Die Liebe führt ja nicht den Haß zur Einigkeit und macht auch nicht diesen zu irgend etwas, und der Haß macht nicht die Liebe zu etwas, sondern beide miteinander wirken auf ein Drittes, von ihnen Verschiedenes, ein. Andere Denker setzen sogar noch mehr Prinzipien für die Konstitution der Natur des Seienden an.

Darüber hinaus ergibt sich noch eine weitere Schwierigkeit, wenn man den zwei Gegensatzgliedern nicht ein drittes Naturmoment zugrunde legt: Wir finden ja nirgends ein Seiendes, bei dem die Gegensatzglieder wirklich die Substanz ausmachen könnten (vielmehr können sie immer bloß die – im Werdensverlauf sich ablösenden – Bestimmtheiten *an* der Substanz sein); das (letzte) Prinzip jedoch darf nicht eine bloße *Bestimmtheit* an einem möglichen Urteilsgegenstande sein; denn sonst brauchen wir zum Prinzip hinzu sogleich ein Prinzip dieses Prinzips. Denn das Urteilssubjekt ist Prinzip und erscheint dem Prädikat gegenüber als das Fundamentalere. Weiterhin: Es gilt unser Satz, daß Substanzen nicht zueinander im Verhältnis der Entgegensetzung stehen. (Das besagt aber, daß alle derartigen Gegensätze keine Substanzen sein können.) Wie also soll eine Substanz ihr Bestehen aus etwas ziehen können, was keine Substanz ist? Oder auch: Wie soll etwas, das nicht Substanz ist, fundamentaler als die Substanz sein können?

Will man demnach sowohl das Ergebnis der ersten Überlegung (daß die Prinzipien Gegensatzcharakter haben müssen) wie auch das Ergebnis der letzten Überlegung (daß die Gegensätze nicht schlechtweg die Prinzipiensphäre ausmachen können) für gültig halten, dann ist es, um beiden Ergebnissen gerecht zu werden, | unvermeidlich, ein drittes Moment in die Prinzipiensphäre aufzunehmen, wie es die tun, welche erklären, das Seinsganze sei eine einzige bestimmte Wesenheit, etwa Wasser oder Feuer oder etwas, das ein Mittelding zwischen diesen sei. Am meisten spräche dabei für solch ein Mittelding; denn Feuer, Erde, Luft und Wasser sind bereits *Gefüge* aus Gegensätzen. Darum geschieht es nicht ohne Vernunft, wenn einige etwas von diesen („Elementen“) Verschiedenes als Letztgrundlage wählen und wenn andere (wenigstens bloß) die Luft (als solche Letztgrundlage) ansetzen; denn die Luft besitzt immerhin von allen („Elementen“) am wenigsten sinnliche Unterschiede; nächst der Luft käme dann wohl das Wasser in Frage. Übereinstimmend jedoch denken sich alle das Verhältnis so, daß dieses Eine (die Letztgrundlage) durch die Gegensätze seine Gestaltung erfahre, durch die Dichte und die Dünnheit und durch das Mehr und das Minder. Diese Gegensätze aber sind offensichtlich durchwegs Spezifikationen des Grundgegensatzes Zuviel–Zuwenig, wie schon oben gesagt worden ist. Und auch diese Auffassung, daß das Eine, das Zuviel und das Zuwenig Prinzipien des Seienden seien, scheint ja wirklich alt zu sein, wenn dabei auch (im Verlauf der Geschichte)

insofern eine gewisse Änderung eintrat, als die Alten jenes Doppel (Zuviel und Zuwenig) als die aktiven Prinzipien, das Eine aber als das passive Prinzip betrachteten, während einige der Jüngeren umgekehrt eher das Eine als das aktive und jenes Paar als die passiven Prinzipien ansahen.

Aus diesen und anderen ähnlichen Überlegungen darf man wohl schließen, daß der Ansatz von drei Letztmomenten in dem dargelegten Sinn gute Gründe hat, während ein Ansatz von mehr als drei Letztmomenten dies nicht mehr für sich beanspruchen kann. Denn um der Forderung genug zu tun, es müsse sich unter den Prinzipien eines befinden, an welchem die Veränderung sich vollziehen könne, reicht der Ansatz des Einen völlig aus; nimmt man aber vier Prinzipien, so hat man sie als zwei Gegensatzpaare anzusetzen und braucht dann zu jedem Gegensatzpaar hinzu noch ein weiteres, zwischen ihnen vermittelndes, Naturmoment; nimmt man aber etwa an, die zwei Gegensatzpaare könnten doch wechselseitig auseinander etwas konstituieren, dann ist vielmehr das eine der zwei Gegensatzpaare überhaupt überflüssig. Und überhaupt ist ja zudem eine Mehrheit von ersten Gegensatzpaaren unmöglich; denn die Substanz ist eine einzige bestimmte Gattung des Seienden und so können sich ihre Prinzipien voneinander zwar der Fundamentalität nach unterscheiden, aber sie müssen notwendig in eine und dieselbe Gattung fallen; denn stets gibt es in je einer Gattung nur ein einziges fundamentales Gegensatzpaar und jede etwaige Mannigfaltigkeit von Gegensatzpaaren ist wohl auf ein fundamentales Gegensatzpaar rückführbar. (Zusammenfassend:) Fest steht also, daß weder ein Ansatz von nur einem Letztmoment noch auch ein Ansatz von mehr als zwei oder aber drei Prinzipien zulässig ist. Sehr schwierig hingegen ist, wie gesagt, die Entscheidung dieser Alternative (ob eine Zweiheit oder aber eine Dreiheit von Prinzipien anzusetzen ist).

7. Wenn wir im folgenden nun zur Entwicklung unserer eigenen Prinzipienlehre übergehen, so wollen wir zunächst den allgemeinen Begriff des Werdens bestimmen. Denn es liegt in der Natur (der theoretischen Arbeit), erst das Allgemeine zu behandeln und dann die Sonderverhältnisse des Einzelnen zu studieren. Nun: Wo wir vom Werden sprechen, da sagen wir, eines werde aus dem anderen, etwas werde anderes, und zwar sagen wir so sowohl mit Bezug auf einfach Bestimmtes wie auch mit Bezug auf komplex Bestimmtes. Ich meine folgendes damit: Es gibt dies: ein Mensch wird gebildet; dies: das

Nichtgebildete wird gebildet; dies: der | nichtgebildete Mensch wird 190a ein gebildeter Mensch. Unter einem *einfach* Bestimmten verstehe ich also Prozeßgegenstände wie den eben genannten Menschen (der ein Gebildeter wird) und das Nichtgebildete (das ein Gebildetes wird) und auch das, was diese Gegenstände werden: gebildet. Von einem *komplex* Bestimmten jedoch spreche ich, und zwar sowohl mit Bezug auf das Werdende wie mit Bezug auf das, was es wird, wenn die Aussage dem Typus angehört: der nichtgebildete Mensch wird ein gebildeter Mensch. Dabei gibt es Fälle, in denen man, statt zu sagen: A wird B, ebensogut sagen kann: *aus* A wird B, z. B. aus einem Nichtgebildeten wird ein Gebildeter; aber das geht nicht immer; denn man kann nicht sagen: *aus* einem Menschen wurde ein Gebildeter, sondern nur: *ein Mensch* wurde ein Gebildeter. Von den Gegenständen, die ich als einfach bezeichnet habe, beharren die einen im Werden (z. B. der Mensch, wenn er ein gebildeter wird, beharrt als Mensch), die anderen jedoch beharren nicht (z. B.: das Weiße, das schwarz wird, beharrt nicht als Weißes). Es ist nämlich so: Der Mensch ist und bleibt der Mensch, wenn er (aus einem ungebildeten) zu einem gebildeten wird (d.h. der Gegenstand, das Bestimmte, beharrt im Wechsel seiner Bestimmtheiten), die Bestimmtheit 'nichtgebildet' und 'ungebildet' jedoch beharrt weder, wo sie allein steht (Ungebildetes bzw. Nichtgebildetes wird zu Gebildetem), noch auch, wo sie als Bestimmtheit im komplex Bestimmten auftritt (der ungebildete Mensch wird zu einem gebildeten).

Nach diesen klärenden Unterscheidungen kann man aus einer Betrachtung aller Fälle von Werden, wenn man sie so wie hier vornimmt, folgenden Grundsatz herausziehen: Jedem Werden liegt (als Substrat) etwas, nämlich das Werdende selbst, zugrunde und dieses Substrat (an dem das Werden sich vollzieht) ist selbst dann, wenn es numerisch eines und dasselbe ist, doch nicht von bloß einer einzigen Artung – dabei setze ich Artung (einer Sache) und Begriff (einer Sache) als dasselbe –, denn es ist nicht die nämliche (Bestimmtheitsart), ob etwas ein Mensch oder aber ungebildet ist. Und die erstere Bestimmtheit beharrt, die letztere aber nicht (dem Menschen, der gebildet wird, bleibt das Menschsein; dem Ungebildeten, der gebildet wird, bleibt die Ungebildetheit nicht). Eine Bestimmtheit, die *nicht* das Gegenteil darstellt (zu dem, wozu das Werdende wird), beharrt – denn die Bestimmtheit 'Mensch' beharrt –; die Bestimmtheit 'nichtgebildet' und 'ungebildet' beharrt jedoch nicht; ebensowenig auch beharrt die

komplexe, aus beiden zusammengesetzte, Bestimmtheit, in unserem Beispiel 'der ungebildete Mensch'. In der Mehrzahl der Fälle wird statt der Wendung: „A wird B“ vielmehr die andere: „aus A wird B“ dort gebraucht, wo die Bestimmtheit nicht bleibt – so sagt man: aus einem Ungebildeten wird ein Gebildetes; aber man sagt nicht: aus einem Menschen wird ein Gebildeter –; doch kommt dieselbe Wendung vereinzelt auch dort vor, wo es sich um eine beharrende Bestimmtheit handelt; denn wir sagen doch, eine Bildsäule werde aus Bronze und nicht etwa, die Bronze werde eine Bildsäule. Mit Bezug auf eine Bestimmtheit jedoch, die in ihr Gegenteil übergeht und nicht beharrt, sind beide Wendungen möglich, sowohl: aus A wird B, wie auch: A wird B; denn gleichgut läßt sich sagen: aus einem Ungebildeten wird ein Gebildeter, und: der Ungebildete wird ein Gebildeter. Und darum sind beide Wendungen auch im Falle einer komplexen Bestimmtheit möglich, nämlich sowohl die: aus einem ungebildeten Menschen wird ein gebildeter, wie auch die: ein ungebildeter Mensch wird ein gebildeter. – Nun ist aber der Terminus 'Werden' vieldeutig; es gibt dies, daß man nicht einfach sagen kann: „es wird“, sondern sagen muß: „es wird zu dem oder dem“, und nur von den Substanzen kann man schlechthin sagen, daß sie werden (d. h. entstehen). Für alles übrige liegt die Notwendigkeit auf der Hand, daß dem Werden etwas (als Substrat), nämlich das Werdende, zugrunde liege – denn eine Quantität, eine Qualität, eine Bezogenheit auf Anderes, [eine Zeit und] eine Ortsbestimmtheit kann nur auftreten als Bestimmtheit an einem (durch diese Bestimmtheiten bestimmten) Gegenstand, so gewiß (die Urteilsanalyse lehrt, daß) einzig und allein
190b die Substanz kein Prädikat eines Urteilsgegenstandes darstellt, | alles übrige aber nur als mögliches Prädikat der Substanz denkbar ist –. Aber eine genaue Betrachtung macht es auch für die Substanzen und alles [übrige] schlechthin Seiende klar, daß auch sie nur aus etwas Zugrundeliegendem entstehen. Denn stets ist etwas Zugrundeliegendes (schon) da, aus dem das Werdende wird; so entstehen z. B. die Pflanzen und die Tiere aus dem Samen. Es gibt verschiedene Weisen solchen Entstehens: Entstehen durch Gestaltwandel, wie es etwa beim Werden einer Bronzestatue vorliegt; Entstehen durch Zusatz, wie es beim Wachsen vorliegt; Entstehen durch Wegnahme, wie wir es vor uns haben, wenn aus dem Stein die Hermesfigur wird; Entstehen durch Zusammensetzung, wie es im Werden eines Hauses gegeben ist; Entstehen durch qualitative Veränderung, wie es dort vorliegt, wo der

Stoff (eines Gebildes) sich verwandelt. Bei all diesen Werdensweisen entsteht nun aber das Werdende zweifellos aus etwas Zugrundeliegendem. Aus allem Obigen folgt, daß jegliches Werdende stets ein Gefüge darstellt: wir haben einerseits ein Werdendes, andererseits die Bestimmtheit, welche dieses (Werdende) im Prozeß erwirbt; und dieses (Werdende) tritt dabei in zwei Weisen auf: entweder als Zugrundeliegendes oder als Gegenteiligbestimmtes. Als Gegenteiligbestimmtes fungiert das Ungebildete (in dem Satz: das Ungebildete wird ein Gebildetes), als Zugrundeliegendes der Mensch (in dem Satz: der Mensch wird ein gebildeter); und als Bestimmungsgegenteil käme in Frage Gestaltlosigkeit, Formlosigkeit und Ordnungslosigkeit, als Zugrundeliegendes derartiges wie Bronze, Stein und Gold.

So gewiß es Gründe und Prinzipien für die Gebilde der Natur gibt, welche für das, was diese Dinge ihrer wesentlichen, nicht bloß etwa zusätzlichen, Bestimmtheit nach sind und was sie an solcher Bestimmtheit vergangenen Prozessen verdanken, letztkonstitutiv sind, so gewiß gilt also der Grundsatz: Für jedes Werdende sind das Zugrundeliegende und die Gestalt die konstitutiven Prinzipien. Denn der gebildete Mensch ist in gewisser Weise ein Gefüge aus 'Mensch' und 'gebildet'; sein Begriff ist ja in diese beiden Begriffe auflösbar; dementsprechend baut sich zweifelsohne auch das Werdende in seinem Werden aus den beiden Momenten auf. Was nun das Zugrundeliegende angeht, so ist es numerisch eines, der Artung nach aber ein Doppeltes – denn der Mensch und das Gold und generell das bestimmte Materialstück sind ja in höherem Grade ein Gegenstand bestimmten Wesens und hier ist der Ausgangspunkt, aus dem das Werdende (der gebildete Mensch; das Kleinod) hervorgeht, nicht bloß mittels einer zusätzlichen Bestimmtheit angegeben; demgegenüber ist die Negativbestimmtheit und das Bestimmtheitsgegenteil bloß eine zusätzliche Bestimmtheit (am Ausgangspunkt) –; eindeutig ein Einziges ist hingegen die Form (welche dem Werdenden im Werden zuwächst), so z. B. der Geordnetheitszustand oder der Bildungszustand oder sonst eines der möglichen Prädikate dieser Art. – Darum ist sowohl der Ansatz einer Zweiheit wie auch der einer Dreiheit der Prinzipien zutreffend. Und auch die Auskunft, die Gegensatzglieder seien die Prinzipien, etwa Gebildet und Ungebildet oder Warm und Kalt oder Gefügt und Nichtgefügt, ist ebenso richtig, wie sie auch wieder falsch ist: denn die Gegensatzglieder können nicht im Verhältnis eines realen Einflusses zueinander stehen. Doch läßt sich auch hier Eindeutigkeit erreichen, weil ja mit

dem Moment des Zugrundeliegenden ein weiteres hinzukommt: ist dieses doch kein Gegensatzglied. Darum sind in einer gewissen Hinsicht die Prinzipien in der Tat nicht mehr als die Gegensatzglieder, sondern, falls man sie sozusagen zählt, wirklich nur zwei; aber sie 191 a sind wiederum auch nicht schlechterdings nur zwei, sondern | drei, weil bei ihnen noch ein Unterschied in der Seinsweise mitspielt: ist es doch eine andere Seinsweise, wenn etwas ein Mensch, als wenn es ungebildet ist, und wenn etwas ungeformt, als wenn es Bronze ist.

Damit ist denn also die Frage geklärt, wie viele Prinzipien für die prozeßhaften Naturgegenstände in Rechnung zu setzen sind, und wie diese Anzahlen zu verstehen sind. Ohne Zweifel muß den Gegensatzgliedern ein drittes Moment zugrunde liegen und müssen es zwei Gegensatzglieder sein. In einer anderen Hinsicht ist eine Dreizahl auch wieder nicht notwendig; denn es ist auch dieser Standpunkt hinreichend, daß man sagt, das eine der beiden Gegensatzglieder bewirke die Veränderung einfach dadurch, daß es erst (am Substrat) fehlt und dann (an ihm) da ist. Die zugrunde liegende Wesenheit aber wird erkennbar aus einer Verhältnisgleichung: so wie sich die Bronze zum Standbild, das Holz zum Bettgestell, [das Material und] das noch Gestaltlose zum Gestalteten verhält, so verhält sich diese (zugrunde liegende Wesenheit) zur Substanz, zum bestimmten Gegenstand und zum Seienden. Das besagt: e i n Prinzip ist diese zugrunde liegende Wesenheit, aber sie ist nicht im nämlichen strengen Sinne ein Einzelnes und ein Seiendes, wie der bestimmte Gegenstand das ist; e i n Prinzip ist auch dasjenige, welches Gegenstand des Begriffs ist (d. h. die Gestalt), ein Prinzip ist schließlich auch noch das Gegenteil dieses letzteren, die Negativbestimmtheit. Inwiefern das drei oder doch bloß zwei Prinzipien sind, ist im Vorhergehenden schon erörtert worden. Erst hieß es, daß nur die (beiden) Gegensatzglieder Prinzipien seien, dann wurde die Notwendigkeit ausgesprochen, daß diesen beiden etwas zugrunde liegen müsse und es daher drei Momente sein müßten. Zuletzt aber klärte sich, was für ein Unterschied zwischen den Gegensatzgliedern besteht, wie sich das wechselseitige Verhältnis zwischen den Prinzipien bestimmt und was das Zugrundeliegende ist. Dies hingegen, ob nun die Gegenstandsgestalt oder aber das Substrat als Substanz fungiert, ist noch unentschieden. Aber dies wenigstens ist jetzt geklärt: daß drei Prinzipien anzusetzen sind, in welchem Sinn drei anzusetzen sind und wie die Verhältnisse bei ihnen liegen. Damit soll die Frage, wieviel Prinzipien es gibt und was zu den Prinzipien zählt, erledigt sein.

8. Nun wollen wir uns dem Nachweis zuwenden, daß sich auch die Problematik der Alten einzig und allein von dem erzielten Ergebnis aus auflösen läßt. Die Väter der Philosophie gerieten auf ihrer Suche nach der Wahrheit und nach dem Wesen der Dinge infolge des noch unzulänglichen Könnens auf einen Irrweg und meinten, kein Seiendes könne entstehen oder vergehen, da das Entstehende entweder aus Seiendem oder aber aus Nichtseiendem hervorgehen müßte, aus beiden aber ein Entstehen unmöglich sei. Denn (das war ihre feste Überzeugung): das Seiende könne nicht entstehen – da es ja schon sei – und nichts könne aus Nichtseiendem stammen, da ein Entstehen das Zugrundeliegen von etwas voraussetze. Und so zogen sie denn auch eine weittragende Folgerung und sagten, daß auch eine Mannigfaltigkeit von Dingen nicht existieren könne, vielmehr nur das eine „Seiende selbst“.

Dies ist also die Position der Alten und dies sind die Gründe, die sie dafür hatten. Unsere eigene Position ist eine andere: Dies, daß etwas aus Seiendem oder Nichtseiendem wird, oder auch dies, daß das Nichtseiende oder das Seiende einen Einfluß ausübt, einen Einfluß erfährt oder auch das und das wird, das ist in einer Hinsicht kein größeres Problem | als die (vertraute) Tatsache, daß (etwa) der Arzt etwas tut oder daß auf ihn etwas einwirkt, oder auch daß aus dem Arzt etwas ist bzw. wird. Und weil diese Feststellungen (über den Arzt) stets einen doppelten Sinn haben können, hat folgerichtig auch die obige Rede vom Werden aus Seiendem (oder Nichtseiendem) und vom Einflußausüben oder auch Einflußerleiden des Seienden (oder Nichtseienden) offenbar einen Doppelsinn. (Beispielshalber: Der Arzt baut ein Haus. Was heißt das?) Der Arzt baut das Haus, nicht insofern er Arzt, sondern Baumeister ist; (Der Arzt wird weiß; das besagt:) er wird weiß, nicht insofern er Arzt, sondern (etwa) schwarz ist; (Der Arzt übt seine Kunst aus; der Arzt geht seiner Kunst verlustig; das besagt:) seine Kunst übt er aus und seiner Kunst geht er verlustig, insofern er Arzt ist. Und da unsere Sätze, der Arzt tue das und das, ihm widerfahre das und das, aus dem Arzt werde das und das, nur dann im volleigentlichen Sinne Sätze über den Arzt sind, wenn der Arzt das, was er tut und erleidet und wird, in seiner Bestimmtheit als Arzt tut, erleidet und wird, (liegt es in all den Sätzen über das Seiende und Nichtseiende, die die Alten so verwirrt haben, nicht anders, vielmehr) meint auch die Wendung, etwas werde aus Nichtseiendem, nichts anderes als das Moment des Nichtseins an dem-

jenigen, aus dem es wird. Die Alten nun machten diese Unterscheidung nicht und beruhigten sich bei dieser Unterlassung; infolge dieses Mangels an Einsicht verbauten sie sich die Möglichkeit des Begreifens in solchem Maße, daß sie schließlich meinten, gar nichts könne entstehen und außer dem Seienden selbst könne gar nichts sein, und vielmehr Werden in jeder Form leugneten. Es ist natürlich auch unsere Meinung, daß, im absoluten Sinne verstanden, aus *Nichtseiendem* nichts werden kann, wir betonen aber gleichzeitig, daß, in einem relativen Sinn verstanden, aus Nichtseiendem sehr wohl etwas werden kann, so etwa im Sinne einer zusätzlichen Bestimmtheit, – d. h.: das Werdende wird (im Werden) aus seiner Negativbestimmtheit zu dem Positivbestimmten, wobei an ihm dasjenige, was wesentlich Nichtseiendes ist, ja gar keinen (positiven) Seinsbestand darstellt; hier liegt das (für die Alten) so Rätselhafte und von hier aus kommt es dann zu dem Anschein einer Unmöglichkeit des Werdens aus Nichtseiendem –. Genauso (ist es auch unsere Meinung,) daß aus *Seiendem* das Seiende nicht werden kann, es sei denn (wiederum) im Sinne einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit, und daß es in diesem letzteren Sinne aber auch wirklich Werden des Seienden (aus Seiendem) gibt – nicht anders wie wenn aus einem Tier ein Tier und (gar) aus einem Tier von einer bestimmten Art ein Tier von einer (anderen) bestimmten Art werden sollte – etwa ein Hund aus einem Pferd. Da wäre doch nicht nur der eine Satz wahr, daß der Hund aus einem *Tier bestimmter Art* (aus einem Pferd) entstanden sei, sondern auch der, daß er aus einem *Tier* entstanden sei, nur freilich *nicht als* Tier, ein Tier (Pferd) ist ja bereits (vom Anfang des Prozesses an) da. Soll hingegen etwas nicht bloß seiner *zusätzlichen* Bestimmtheit nach zu einem Tier werden, so kann es am *Ausgangspunkt* (des Werdens) nicht schon Tier *sein*. Und soll etwas (in der nämlichen Weise) zu einem Seienden werden, so kann es am Ausgangspunkt (dieses Werdens) nicht schon seiend sein. Aber freilich auch nicht (einfach) nichtseiend; für uns ist ja jetzt der Sinn des Ausdrucks 'aus Nichtseiendem' geklärt; er bedeutet das *bloße Moment* des Nichtseins (an etwas). Übrigens steht auch das weitere fest, daß wir den Grundsatz, daß Sein und Nichtsein sich wechselseitig ausschließen, keineswegs aufheben.

Der eine Weg (zu einer Auflösung der Schwierigkeiten der Alten) ist im Vorstehenden angegeben, ein zweiter liegt in der grundsätzlichen Möglichkeit, ein jegliches sowohl als potentielle wie als aktuelle Bestimmtheit aufzufassen. An anderer Stelle ist das ausführlicher be-

handelt. Als Ergebnis können wir also – wie angekündigt – die Tatsache der Lösung jener Schwierigkeiten festhalten, welche die Alten zur Aufhebung mehrerer der genannten Grundbegriffe gezwungen haben. In diesen Schwierigkeiten liegt ja der Grund dafür beschlossen, warum schon die Älteren so weit von dem Weg abirrten, der allein zu einem Begriff von Werden und Vergehen, überhaupt zum Begriff des Prozesses führen kann. Hätten sie diese Wesenheit in den Blick bekommen, sie hätte sie von all ihrem Nichtbegreifen zu befreien vermocht.

9. Auch andere (vor uns) sind also zwar bereits auf sie gestoßen, aber sie zulänglich zu fassen war ihnen noch verwehrt. Denn einmal teilen doch auch sie noch den Begriff eines Werdens schlechthin aus Nichtseiendem, | worin sie gerade einen zutreffenden Lehrpunkt bei Parmenides erblicken möchten; sodann sind sie noch der Meinung, diese Wesenheit müsse, so gewiß sie numerisch eine sei, auch ihrer Bedeutung nach unterschiedslos eine sein. Und dabei ist doch gerade in diesem letzteren Punkt ein entscheidender Unterschied im Spiel. Unsere Position ist ja diese: Material und Negativbestimmtheit sind zwei voneinander verschiedene Momente; das eine, das Material, ist ein Nichtseiendes nur im Sinne eines bloß zusätzlichen Moments, die Negativbestimmtheit jedoch (ist ein Nichtseiendes) an ihr selbst; sodann: das eine, das Material, steht dem, was Substanz heißt, sehr nahe und ist sogar in gewissem Sinne Substanz; vom anderen aber kann derartiges in keiner Weise gelten. Für jene (Denkergruppe) indes besteht kein (wesentlicher) Unterschied zwischen dem Nichtseienden einerseits und dem Gegensatzpaar Groß–Klein andererseits, und zwar gleichgültig, ob sie (bei solcher Gleichsetzung) das Gegensatzpaar als ganzes oder jedes Gegensatzglied einzeln ansetzen. Und darum hat auch die Prinzipiendreiheit bei jener Gruppe einen ganz anderen Sinn als bei uns. Bis zu dieser Einsicht dringen zwar auch sie durch, daß (allem Werden) eine bestimmte Wesenheit zugrunde liegen müsse, aber sie begreifen sie als eine (unterschiedslose) Einheit. Denn selbst wenn man sie zunächst als eine Prinzipienzweiheit faßt, nämlich als das Gegensatz*paar* Groß und Klein, vollzieht man doch eine (entscheidende) Gleichsetzung; denn die andere Zweiheit (die von Material einerseits und Bestimmtheitsgegensätzen andererseits) hat man dabei übersehen. Die im Prozeß beharrende Wesenheit fungiert zusammen mit der Gestalt als Mitbedingung für das Werdende, sozusagen als Mutter. Demgegenüber möchte einem das eine der beiden Glieder (der

anderen Wesenheit, d. h.) des Gegensatzpaares zuweilen, wenn man es in seiner Wertnegativität bedenkt, als ein völliges Nichts erscheinen. Wenn wir etwas Göttliches, Gutes, Werthaftes vor uns haben, so unterscheiden wir (im Hinblick auf dieses zwei Glieder:) einmal die ihm entgegengesetzte Bestimmtheit (das Ungöttliche, Schlechte, Wertwidrige), sodann das, was seiner ganzen Natur nach darauf angelegt ist, nach diesem (Göttlichen, Guten, Werthaften) zu streben und zu verlangen. Jene Denkergruppe jedoch wird zu dem Widersinn geführt, daß das eine Gegensatzglied seine eigene Vernichtung wollen muß. Aber es ist doch weder möglich, daß die positive Bestimmtheit nach sich selbst verlange, denn es bleibt ihr nichts zu verlangen, noch auch möglich, daß die eine Bestimmtheit nach der entgegengesetzten Bestimmtheit verlange – so gewiß die Gegensatzglieder sich wechselseitig vernichten –. Vielmehr hat das Material solches Streben ganz ähnlich, wie wenn Weibliches nach Männlichem, Häßliches nach Schönem strebt. Aber wohlgemerkt: etwas, an dem Häßlichkeit lediglich zusätzliche Bestimmtheit ist, strebt nach Schönem, nicht aber ein Häßliches als solches; und ebensowenig (strebt) ein Weibliches (als solches nach Männlichem), sondern ein Substrat, dem die weibliche Natur zusätzlich eigen ist.

Das Material ist in einer Hinsicht dem Werden und Vergehen unterworfen, in anderer aber nicht. In seiner Eigenschaft als Substrat (des Werdens) geht es seinem Wesen nach zugrunde – denn das Vergehende, d. h. die Negativbestimmtheit, hat es als sein Substrat –. Als Material möglicher Gestaltung jedoch geht es keineswegs seinem Wesen nach zugrunde, sondern ist es im Gegenteil notwendig dem Vergehen und Entstehen entzogen. – a) Denn wollte man annehmen, dies sei selbst einmal entstanden, dann müßte dazu ein erstes, ihm immanentes, Ausgangsmaterial für sein Werden vorgelegen haben. Aber dies ist ja unsere Wesenheit gerade selbst, so daß sie also schon bestehen müßte, bevor sie entstehen könnte – denn Material heißt ja eben das erste Substrat jedes Gegenstandes, welches nicht bloß in Gestalt einer zusätzlichen Bestimmtheit den immanenten Ausgangspunkt für sein Werden bildet –. b) Und wollte man annehmen, es (das Material) könne vergehen, so wäre gerade es selbst das, was am Ende des Prozesses stehen bliebe, so daß es also vergangen sein müßte, bevor es vergangen sein kann.

Was andererseits das Gestaltprinzip angeht, so fällt seine eingehende Erörterung in das Aufgabengebiet der Fundamentalphilo-

sophie; dort ist zu bestimmen, ob es ein oder mehrere Gestaltprinzipien gibt, und was als dieses Gestaltprinzip bzw. als diese Gestaltungsprinzipien in Anschlag zu bringen ist. Dies soll also bis dorthin zurückgestellt bleiben. Über die Gestalten aber, welche in der Natur 192b auftreten und dem Vergehen unterworfen sind, wird in den späteren Klärungen zu reden sein.

Die Erörterung darüber, daß es Prinzipien gibt, welche Prinzipien und wie viele es gibt, soll damit abgeschlossen sein. Und nun wählen wir einen neuen Ausgangspunkt und beginnen nochmals von vorne.

BUCH II

192b 8 1. Man kann die Gesamtheit des Seienden (in zwei Klassen) einteilen: in die Produkte der Natur und in die Produkte andersgearteter Gründe. Naturprodukte sind die Tiere und ihre Aufbaustücke, die Pflanzen und die Elementarkörper wie Erde, Feuer, Luft und Wasser – von diesem und derartigem sagen wir ja, es sei ein Naturprodukt –, und diese alle zeigen einen Unterschied gegen das, was nicht Naturprodukt ist: hat doch ein jedes Naturprodukt ein Prinzip seiner Prozessualität und Beharrung in ihm selbst, ein Prinzip teils seiner Ortsbewegung, teils seines Wachsens und Abnehmens, teils seiner qualitativen Veränderung. Ein Bett, ein Mantel und sonstiges dergleichen hat jedoch, insofern ihm jeweils diese besondere Bestimmtheit (als Bett, Mantel usw.) zukommt und insoweit es Artefakt ist, keinerlei in ihm selbst liegende Tendenz zu irgendwelcher Veränderung seiner selbst, besitzt eine solche vielmehr nur insofern, als es nebenher auch noch aus Stein oder Erde besteht oder auch eine Verbindung aus diesen darstellt, und zwar nur in diesen damit bezeichneten Grenzen; denn die Natur ist ein Prinzip und ein Grund für Prozeß und Beharrung desjenigen, dem sie ursprünglich und als einem solchen und nicht etwa bloß vermittels eines seiner weiteren Bestimmtheitsmomente eigen ist – der letztere Ausdruck verweist auf die Tatsache, daß ja ein Patient auch einmal selbst der Grund seiner Heilung werden kann, wenn er nämlich Arzt ist. Aber diese Heilungskraft hat er doch nicht in seiner Bestimmtheit als Patient, sondern es verbinden sich lediglich zufälligerweise die beiden Bestimmtheiten 'Arzt' und 'Patient' einmal im nämlichen Menschen; und eben darum treten sie sonst auch wieder getrennt voneinander auf –. Nicht anders liegen die Verhältnisse auch bei allen übrigen Gebilden, die Artefakte sind. Keines von ihnen hat ja das Prinzip seiner Herstellung in sich, sondern entweder überhaupt in Anderem und außerhalb seiner, wie es bei einem Haus und bei jedem anderen Handwerksprodukt der Fall ist, oder aber, soweit etwas wirklich dank einer zusätzlichen Bestimmtheit Grund für irgend etwas an ihm zu werden vermag, nur in vermittelter Weise in sich. – Dies also

ist Natur. Und eine Natur besitzt alles das, was ein Prinzip von der angegebenen Art in sich trägt. Und jedes daraus ist gleichzeitig auch Substanz. Denn es ist selbständiger Gegenstand und die Natur bedarf immer eines selbständigen Gegenstands als Substrats. Naturgegeben heißen diese Gegenstände, (naturgegeben heißen) aber auch alle Eigenschaften, durch welche diese Gegenstände wesentlich bestimmt sind, wie etwa das Aufsteigen des Feuers. Solche Eigenschaften sind zwar selbst nicht Natur, | sie besitzen auch keine Natur, aber sie heißen 193a
naturbestimmt und naturgegeben. Geklärt sind also nunmehr die Begriffe der Natur, des Naturbestimmten und des Naturgegebenen. Das Unternehmen eines Beweises dafür, *daß* es die Natur gibt, wäre lächerlich; liegt es doch vor aller Augen, daß es Seiendes angegebener Artung die Fülle gibt. Wollte einer das Offenkundige aus Nichtoffenkundigem beweisen, er erwiese sich damit als einer, der das aus sich selbst Einsichtige von dem nicht aus sich selbst Einsichtigen nicht zu unterscheiden vermöchte – was bekanntlich allerdings auch vorkommt; denn Schlüsse über Farbverhältnisse sind ja einem von Geburt Blinden wohl möglich –; so können denn solche Leute notwendig nur über Wörter reden, etwas erkennen können sie nicht.

Für einige Denker ist die Natur und das Wesen der Naturprodukte nichts anderes als das jeweilige letzte Bestandstück in der ihm von Haus aus eigenen Ungestaltetheit, so gilt z. B. als Natur (und Wesen) eines Bettes das Holz, einer Statue die Bronze. Und Antiphon sieht den Beweis dafür in folgendem: Würde ein Bett in die Erde eingegraben und hätte der Verfaulungsprozeß die Kraft, aus dem verfaulenden Bett noch einen Schößling hervorzutreiben, es würde dann gewiß kein Bett, sondern Holz entstehen; denn das Bettsein sei eine bloß zusätzliche Bestimmtheit, das Ergebnis der Willkür menschlicher Arbeit, das Holzsein aber das Wesen, als dasjenige, was sich fortgesetzt bei all solchem Schicksal identisch erhalte. Und wenn etwa jedes dieser Materialien zu einem *Weiteren* wieder in der nämlichen Relation stehe (wie das Bett zum Holz) – Bronze etwa und Gold zu Wasser, Knochen und Holz zu Erde usf. –, dann sei wiederum dieses *Weitere* das Wesen und die Natur der ersteren. Daher erklären sich die vielfältigen Meinungen in der Frage, was die Natur der Dinge sei: das Feuer, oder die Erde, oder die Luft, oder das Wasser, oder einige von diesen Genannten, oder all die Genannten. Je nachdem eben, was und wie viele aus dem Genannten zum Ansatz gebracht werden, dies und so viele gelten dann jeweils als der Inbegriff des Seins, alles

Konkrete aber gilt als bloße Zustände, Eigenschaften und Verhältnisse jenes zum Ansatz Gebrachten; und jedes von diesem Angesetzten gilt als ewig – denn es gebe hier keinen Verlust der Identität –, das Konkrete aber als einer grenzenlosen Wiederkehr des Werdens und Vergehens unterworfen.

Das ist die eine Antwort auf die Frage nach der Natur: sie sei das dem Einzelgegenstand zugrunde liegende Elementarmaterial in allen Fällen, wo der Gegenstand in sich selbst ein Prinzip der Prozessualität und Veränderung habe. Eine andere Antwort aber sieht die Natur der Dinge in deren Gestalt und Form, und zwar in derjenigen, die jeweils deren Begriff entspricht. (Diese Antwort beruht auf folgender vergleichender Überlegung:) Wie die Bezeichnung 'Handwerksstück' (nur) dasjenige erhält, was nach den Gesetzen des Handwerks hergestellt und ein Handwerksprodukt ist, so heißt auch (nur) dasjenige ein Naturstück, was den Naturbedingungen gehorcht und ein Naturprodukt ist: Wir werden noch nicht von einem Handwerksstück sprechen, wenn etwas bloß im Modus der Möglichkeit ein Bett ist, aber die Gestalt eines Bettes noch nicht hat; wir werden es im gleichen Fall auch bei den Naturgebilden nicht tun. Denn was nur im Modus
193b der Möglichkeit Fleisch oder Knochen ist, hat seine Natur | noch nicht erreicht, bevor es nicht die Gestalt erhalten hat, die jenem Begriff entspricht, welcher das Fleisch bzw. den Knochen definiert, und es ist noch kein Naturprodukt. Nach dieser zweiten Antwort liegt demnach die Natur jener Gebilde, die in sich selbst ein Prinzip der Prozessualität haben, in der Gestalt und in der Form, die eine Selbständigkeit besitzt lediglich im begrifflichen Sinn. – Das *Gefüge* aus Material und Gestalt, etwa ein Mensch, ist hingegen nicht als Natur, sondern als ein Naturgebilde anzusprechen. – Und in der Tat ist die Gestalt im höheren Grad Natur als das Material. Denn etwas trägt mit viel mehr Recht seine Bezeichnung, wenn es dies im Modus der Wirklichkeit, nicht bloß in dem purer Möglichkeit ist. Und zweitens bildet sich ein Mensch aus einem Menschen; hingegen bildet sich aus einem Bett nicht wieder ein Bett; nur darum können ja auch jene (Vertreter des ersteren Naturbegriffs) sagen, nicht die Gestalt, sondern das Holz sei die Natur (des Bettes), weil Holz sich bilden würde, und nicht ein Bett, wenn es (unter entsprechenden Bedingungen) zur Bildung eines Schößlings käme; falls man nun daraus den Schluß ziehen muß, daß also das Material Natur sei, so ist jedenfalls auch die Gestalt Natur. Denn aus einem Menschen bildet sich wieder ein Mensch. Und drittens: Der

Terminus 'Natur' im Sinne des (lebendigen) Prozesses bedeutet doch Übergang zur Natur. Hier liegen ja die Verhältnisse nicht so wie (etwa) bei der Heilbehandlung; diese ist ein Übergang nicht zur Heilkunst, sondern vielmehr (gerade umgekehrt ein solcher von der Heilkunst) zur Gesundheit; denn die Heilbehandlung kann nicht Übergang von der Heilkunst zur Heilkunst sein. Aber das Verhältnis zwischen dem lebendigen Prozeß und der (in ihm sich bildenden) Natur ist eben anders: Das lebendig sich Bildende geht in diesem lebendigen Prozeß aus einem Ausgangsgebilde in ein Abschlußgebilde über; und was ist das nun, was sich da bildet? Doch nicht das, aus dem (das Lebendige) herkommt, sondern das, auf das es hinausgeht. (Das aber ist die im Prozeß sich bildende Gestalt.) Also ist die Gestalt die Natur. Übrigens haben die Termini 'Gestalt' und 'Natur' zwei Bedeutungen: denn im gewissen Sinn ist auch die Negativbestimmtheit Form. Einer Untersuchung bedarf später aber noch die Frage, ob die Begriffe der Negativbestimmtheit und der entgegengesetzten Bestimmtheit auch im Begriff des echten Entstehens eine Rolle spielen oder nicht.

2. Sind auf diese Weise die verschiedenen Bedeutungen des Terminus 'Natur' bestimmt, so ist nunmehr der Unterschied zwischen dem Mathematiker und dem Physiker zu bedenken – denn Flächen, Körperformen, Strecken und Punkte, welche den Gegenstand des Mathematikers bilden, eignen ja auch den Naturkörpern –. Ebenso ist zu klären, ob die Astronomie eine von der Physik verschiedene oder eine zur Physik gehörende Wissenschaft ist. Denn es wäre doch widersinnig, wenn der Physiker zu den Gegenständen seiner Wissenschaft zwar das Wesen von Sonne und Mond, aber nicht deren notwendige Eigenschaften zählen sollte, noch dazu, wenn die Naturphilosophen ganz offensichtlich auch über die Gestalt von Mond und Sonne handeln und dann auch die Frage erörtern, ob die Erde und die Welt kugelförmig sei oder nicht. Nun sind aber alle diese Dinge auch Themen des Mathematikers, jedoch immer unter Ausklammerung der Tatsache, daß sie Begrenzungen eines Naturkörpers sind; und auch ihre Eigenschaften betrachtet er nur unter gleichzeitiger Ausklammerung der Tatsache, daß sie Eigenschaften von solchen (Begrenzungen der Naturkörper) sind. Darum behandelt er sie auch als selbständige Gegenstände; denn sie können wirklich in Unabhängigkeit vom Naturgeschehen betrachtet werden, ihre Bestimmtheit bleibt dabei dieselbe, ihre Behandlung als selbständige Gegenstände führt zu keinem

Irrtum. Die Vertreter der Ideenlehre betreiben, ohne daß sie sich freilich darüber klar sind, die nämliche Verselbständigung. Sie setzen ja
194a die Naturverhältnisse als selbständig, | die doch viel weniger als selbständig betrachtbar sind als die mathematischen Verhältnisse. Dies letztere (daß die Naturverhältnisse nicht genauso wie die mathematischen Verhältnisse als selbständig betrachtet werden können) wird aber jedem klar, der sich die Mühe macht, auf die Definitionen der beiden (Arten von Verhältnissen) einzugehen, und zwar auf die Definitionen sowohl ihrer selbst (der beiden Arten der Gegenstände) wie auch ihrer (jeweiligen) Eigenschaften. Mögen ja ruhig die ungerade und die gerade Zahl, die gerade und die krumme Linie sowie die Zahlenreihe, die Linie, die Figur überhaupt, ohne ein Moment der Naturprozessualität (hinreichend definiert) sein, das Fleisch, der Knochen, der Mensch sind es nicht mehr: diese gehören nicht zu einem Typus, für den der Begriff der Kurve, sondern zu einem anderen, für den der Begriff der Stupsnase als Paradigma fungieren kann. Übrigens wird das (der wichtige Unterschied zwischen den beiden Gegenstandssphären) auch an denjenigen mathematischen Disziplinen deutlich, die einen naturwissenschaftlichen Einschlag zeigen, so aus einer Betrachtung der Optik, der Harmonik und der Astronomie; sind diese doch in gewisser Weise eine Umkehrung der Geometrie. Denn während die Geometrie (z. B.) die Linie in der Natur unter Absehung von der Tatsache betrachtet, daß sie eine Linie in der *Natur* ist, betrachtet die Optik die mathematische Linie, aber nicht unter dem methodischen Gesichtspunkt eines mathematischen, sondern eines Naturgebildes.

Der Terminus 'Natur' bedeutet also zweierlei: sowohl die Gestalt wie das Material. Infolgedessen haben wir (in aller Naturbetrachtung) jene methodische Sachlage, wie wenn wir das Wesen der Stupsnäsigkeit bestimmen wollten; d. h.: nicht ohne Rücksicht auf ihr Materialmoment haben wir die Gegenstände solcher Art zu erforschen, aber freilich auch nicht hinsichtlich ihres Materialmoments. Es könnte ja doch auch die Frage aufgeworfen werden, nachdem wir es mit zwei Naturen zu tun hätten, welche von ihnen denn nun den Gegenstand des Physikers darstelle, oder ob das *Gefüge* aus beiden (Material und Gestalt) den Gegenstand des Physikers bilde. Aber wenn dieses Gefüge seinen Gegenstand bildet, dann bildet doch jedes der beiden (Gefügeglieder) seinen Gegenstand. Aber bilden nun beide zusammen den Gegenstand einer und derselben Wissenschaft oder fällt nicht vielmehr das eine Moment in eine andere Wissenschaft als das andere

Moment? – Blickt man auf die Denker der Vorzeit zurück, so möchte man glauben, Gegenstand der Physik sei das Material – denn Männer wie Empedokles und Demokrit haben nur wenig das Moment der Gestalt und der Wesensbestimmtheit berührt –. Wenn aber (feststeht, daß) in der Struktur des menschlichen Hervorbringens die Struktur der Naturproduktion wiederkehrt (und also von der Natur gelten muß, was vom menschlichen Herstellen gilt), wenn weiterhin, (mindestens) bis zu einem gewissen Punkte, Gestalt und Material die Gegenstände einer und derselben Wissenschaft sein müssen – so braucht z. B. ein Arzt die Kenntnis (von beidem,) von der Gesundheit sowohl wie von Galle und Schleim, welche Substrate der Gesundheit sind, und ein Baumeister braucht die Kenntnis von der Gestalt des (zu bauenden) Hauses wie auch von dem Material, d. h. von Steinen und Holz, und so liegt es in allen Fällen (menschlichen Könnens) –, dann wird man den Schluß ziehen müssen, daß auch in der Physik beide Naturmomente zusammen den Gegenstand darstellen. Noch ein weiteres (beweist, daß auch die Gestalt zum Gegenstand der Physik gehört): Prozeßzweck und Prozeßabschluß bilden mit den zweckbestimmten Mitteln zusammen den Gegenstand einer und derselben Wissenschaft. Nun ist aber die Natur Prozeßabschluß und Prozeßzweck – denn überall, wo bei einheitlichem Zusammenhang des Prozesses schließlich ein (innerer) Abschluß statthat, da ist dieses Prozeßergebnis auch der Prozeßzweck. Aus diesem Grunde ist auch jenes Wort, zu dem der Dichter sich hinreißen ließ, zum Lachen: „Nun hat er das Ende, für das er einst geboren"; denn nicht jedes Prozeßende erhebt den Anspruch, Prozeß*zweck* zu sein, sondern nur das, welches gleichzeitig auch den wertmäßigen Höhepunkt darstellt –. (Denken wir doch auch daran:) Da unsere Handwerkszweige das Material teils überhaupt erzeugen, teils es wenigstens zur Verwendung aufbereiten, behandeln wir auch alles, was es gibt, als Mittel für unsere Zwecke – denn in einem bestimmten Sinn sind ja tatsächlich auch wir ein (Natur-)Zweck; der Terminus 'Zweck' ist ja doppeldeutig; es sei auf die Schrift „Über die Philosophie" verwiesen –. Nun gibt es aber jeweils zwei | Gewerbe, welche über das Material bestimmen und ein Wissen um das 194b Material involvieren, nämlich einerseits dasjenige Gewerbe, welches (das aus dem Material Herzustellende) in Verwendung nehmen wird, andererseits dasjenige, welches bei der Herstellung die leitende Funktion innehat. Ebendaher fällt ja auch dem jeweils an der Verwendung des Erzeugnisses interessierten Gewerbe eine Art leitende Funktion zu,

freilich immer mit dem Unterschied, daß es sich auf das Begreifen der (fertigen) *Gestalt* beschränkt, während das andere, als herstellendes Handwerk, das Wissen über das *Material* besitzt. So versteht sich der Schiffssteuermann auf die Gestalt des (von ihm zu bedienenden) Steuerruders und gibt an, wie dieses zu gestalten ist, der andere aber (der Schiffsbauer) weiß und gibt an, aus welchem Holz es gemacht werden muß und welche Arbeitsgänge (zu seiner Herstellung) erforderlich sind. (Wir können also sagen:) Bei den Handwerksprodukten ist das Material Gegenstand *unserer Arbeit*, und zwar im Hinblick auf das bezweckte Erzeugnis; bei den Naturerzeugnissen hingegen ist das Material vorgegeben. Und ein letztes Argument: Das Material gehört zu den Dingen, die wesentlich durch eine Bezogenheit auf Anderes charakterisiert sind; entspricht doch einer andersartigen Gestalt auch ein anderes Material.

Wie weit nun muß der Physiker die Gestalt und die wesentliche Bestimmtheit (der Naturgegenstände) erkennen? Doch wohl so weit, wie ein Arzt von einer Sehne oder ein Schmied von der Bronze einen Begriff haben muß, nämlich bis zur Erkenntnis des Zwecks, den das Betreffende jeweils zu erfüllen hat, und dies mit Bezug auf solche Gegenstände, die zwar hinsichtlich ihrer Gestalt Selbständigkeit (gegenüber dem Material) besitzen, aber gleichzeitig doch nur in einem *Material* Existenz haben: Erst der (zeugende) Mensch und die Sonne lassen ja einen (neuen) Menschen geboren werden. Was es mit dem Gedanken einer schlechthin selbständigen (also materialfreien) Gestalt auf sich hat und was darunter überhaupt zu denken ist, dies zu klären ist die Aufgabe (nicht der Physik, sondern) der Fundamentalphilosophie.

3. Nach diesen Klärungen müssen wir zur Untersuchung über *die Gründe* schreiten, über die Arten und die Anzahl der Gründe. Denn unser Geschäft hier gilt der Erkenntnis und zur Erkenntnis eines Gegenstandes fordern wir doch jeweils die Erfassung des Grundes – und das besagt: seines letzten Grundes –. Und darum stellt sich uns diese Aufgabe zweifellos auch hier, und zwar mit Bezug auf Entstehen und Vergehen und überhaupt auf jegliche Naturprozessualität und mit der Zielsetzung, deren Prinzipien zu erkennen und so zu versuchen, jeglichen Untersuchungsgegenstand auf diese (Prinzipien) zurückzuführen. Nun, in einer ersten Bedeutung besagt der Terminus 'Grund' den immanenten Ausgangspunkt des Werdens des Gegenstands, also derartiges wie die Bronze für das Standbild, das Silber für die Schale

und die übergeordneten Gattungen (zu Erz, Silber usw.). In einer zweiten Bedeutung besagt er die Gestalt und das Gestaltmuster, d. h. den wesentlichen Begriff des Gegenstands, und die übergeordneten Gattungen zu diesem Begriff – also derartiges wie etwa für den Oktavabstand das Verhältnis 2 : 1 und ganz allgemein die Zahlenreihe –, wie schließlich auch die Definitionsstücke dieses Begriffs. In einer dritten Bedeutung heißt 'Grund' auch soviel wie Urquell des Prozesses oder des Stillstehens, Grund also etwa in dem Sinn, wie der Ratgeber ein Grund ist, oder der Vater Grund des Kindes ist, oder wie das Bewirkende Grund des Bewirkten, das Verändernde Grund des Veränderten ist. Und schließlich heißt Grund auch soviel wie Abschluß, d. h. soviel wie Zweck, so wie etwa die Gesundheit der Grund dafür sein kann, daß man spazieren geht; denn auf die Frage, warum er denn spazieren gehe, antworten wir (unter Umständen) damit, daß wir sagen: damit er gesund bleibt, und wollen damit den Grund angegeben haben; (zu dem Typus von Grund, welchem der Zweck angehört, gehören) auch die Mittel, welche zwischen jenem Anderen, das den Prozeß bewirkt, und dem Ziel (auf das er zustrebt) vermitteln, wie beispielshalber die Gesundheit vermittelt wird durch die Magerkur oder die Magenreinigung | oder die Arzneien oder die ärztlichen 195a
Instrumente. Denn all das ist zielbestimmt und ein Unterschied liegt nur insofern vor, als es sich einmal um (zielbestimmte) Maßnahmen, das andere Mal um (zielbestimmte) Hilfsmittel handelt.

Das sind also ungefähr die verschiedenen Bedeutungen des Terminus 'Grund'. Und weil der Terminus 'Grund' also mehrdeutig ist, darum kann auch eines und dasselbe mehrere Gründe haben, und zwar nicht etwa bloß dadurch, daß man eine zufällig mitgegebene Bestimmtheit mit in Rechnung zieht. So ist beispielshalber Grund für die Bildsäule sowohl die Bildgießerei wie die Bronze, und zwar beidemale für die Bildsäule als Bildsäule und nicht etwa bloß mit Bezug auf irgendeine sonstige Bestimmtheit an ihr; aber andrerseits sind sie auch nicht im nämlichen Sinn Grund (für die Bildsäule), sondern das eine (die Bronze) ist für sie Grund in der Weise des Materials, das andere (die Bildgießerei) in der Weise der Entstehungsquelle. Es kommt auch vor, daß zwei Dinge sich wechselseitig begründen; so begründet die Arbeit einen kräftigen Körper und Kräftigkeit ist ein Grund zur Arbeit; aber das Grundsein ist dabei verschieden; im zweiten Fall ist Grund gleich Zweck (Kräftigkeit als Zweck der Anstrengung), im ersten Fall ist Grund gleich Entstehungsquelle (Anstrengung als Quell der Kräftig-

keit). Weiterhin ist der Fall möglich, daß eines und dasselbe Grund für entgegengesetzte Folgen ist. Wir sehen zuweilen genau das nämliche, das wir im Falle seiner Gegebenheit als Grund für eine bestimmte Folge betrachten, auch als Grund für die gegenteilige Folge an, sobald es nämlich nicht ins Spiel tritt; so betrachten wir die Abwesenheit des Steuermanns als Grund für den Schiffbruch, während seine Anwesenheit der Grund für die Rettung des Schiffs gewesen wäre.

Das sind die vier hervorstechendsten Typen aller bisher besprochenen Gründe. Da finden wir im Sinn des Ausgangsmaterials die Buchstaben als Grund der Silben, das Material als Grund der Hausgeräte, Feuer und dergleichen als Grund der Körper, die Teile als Grund des jeweiligen Ganzen, die Schlußprämissen als Grund für die Schlußfolgerung. Aus dem eben Genannten ist das eine Glied jeweils Grund im Sinne des Ausgangsbestands, so etwa die Teile (für das Ganze); das andere Glied ist jeweils Grund im Sinn der Wesensbestimmtheit, des Ganzen, der Verbindung und der Gestalt. Solches aber wie der Same, der Arzt und der Ratgeber, generell: das Wirkende ist stets Grund im Sinne des Quells für Veränderung bzw. Stillstehen. Anderes schließlich ist Grund im Sinne des Abschlusses und der Wertquelle für das übrige; denn der Zweck hat die Funktion, die Werterfüllung und der krönende Abschluß für das andere zu sein. Dabei soll es darauf nicht ankommen, ob man den echten Wert im Auge hat oder bloß etwas, das man für diesen hält.

Das sind also die Gründe und das ist die Anzahl ihrer Arten. Die Art und Weise aber, wie die Gründe im einzelnen sich darstellen, ist zunächst ungeheuer mannigfaltig, aber auch hier ist mancherlei Zusammenfassung zu einigen Grundarten sehr wohl möglich. Denn oft läßt sich ein und derselbe Grund mit mehreren Bestimmungen kennzeichnen. So gibt es innerhalb einer und derselben Art von Gründen die Möglichkeit, einmal eine allgemeinere, einmal eine speziellere Kennzeichnung des Grundes zu wählen; so kann man sagen, der Grund der Gesundung sei ein Arzt, aber auch, der Grund der Gesundung sei der Angehörige eines praktischen Berufs, oder auch: man kann als Grund des Oktavverhältnisses das Verhältnis 2 : 1, aber auch die Zahlenreihe angeben, ganz allgemein formuliert: man kann stets ebensogut das umfassendere Allgemeine wie das Speziellere angeben. Weiterhin kann man den Grund mittels einer ihm zusätzlich eigenen Bestimmtheit kennzeichnen, und auch mittels der Gattungen dieser zusätzlichen Bestimmtheiten; so kann man einmal sagen, der Grund der Statue

sei Polykleitos, aber ebensogut auch, ihr Grund sei der Bildner, (und dabei ist derselbe Grund angegeben;) denn es ist eben der Bildner der Statue dadurch zusätzlich bestimmt, daß er Polykleitos heißt; oder man gibt die umfassenden Gattungen der zusätzlichen Bestimmtheit an, indem man sagt, der Grund der Statue sei ein Mensch, | oder ganz 195 b allgemein: ihr Grund sei ein Lebewesen. Übrigens gibt es auch innerhalb der zusätzlichen Bestimmtheiten den Unterschied zwischen höherer und geringerer Wesensnähe, so z. B. wenn im einen Fall „dieser Weiße da“ und im anderen Falle „dieser künstlerisch Geschulte hier“ als Grund der Statue bezeichnet würde. – Alle Gründe aber, seien sie nun ihrer wesentlichen Bestimmtheit nach oder aber bloß einer zusätzlichen Bestimmtheit nach bezeichnet, können einmal im potentiellen, einmal im aktuellen Sinne gemeint sein: so kann als Grund für den Bau eines Hauses ein Baumeister, aber auch der den Bau tatsächlich eben ausführende Baumeister angegeben werden. – Die nämliche Differenzierung der Bezeichnung wie bei den bisher behandelten Gründen ist auch auf der Seite des durch diese Gründe *Begründeten* gegeben: man kann sagen, (der Grund sei der Grund) für diese konkrete Statue, aber auch: für eine Statue, aber auch ganz allgemein: für ein Bildwerk; oder: (er sei der Grund) für dieses bestimmte Bronzestück, aber auch: für Bronze, aber auch ganz allgemein: für ein Arbeitsmaterial. Und ganz das nämliche gilt natürlich auch für die zusätzlichen Bestimmtheiten (ebendieses Begründeten). – Und schließlich (die letzte Differenzierungsmöglichkeit der Bezeichnung:) sowohl der jeweilige Grund wie auch das jeweilige Begründete kann seine Bezeichnung auch durch ein Bezeichnungs*gefüge* erfahren; dann erscheint (als Grund etwa der Statue) weder Polykleitos noch auch der Bildner, sondern der Bildner Polykleitos. – (Faßt man jedoch alle diese Differenzierungsmöglichkeiten zusammen,) so ergeben sich für jeden Grund sechs verschiedene Bezeichnungsmöglichkeiten, wovon jede wiederum noch zwei verschiedene Modi zuläßt: (Ein und derselbe Grund kann seine Bezeichnung erfahren) entweder a) in seiner konkreten Einzelbestimmtheit (dieser Bildner), oder b) in einer seiner Gattungsbestimmtheiten (ein Künstler), oder c) in einer (spezielleren) zusätzlichen Bestimmtheit (Polykleitos), oder d) in einer Gattung von zusätzlicher Bestimmtheit (Mensch), oder e) in einem Bezeichnungsgefüge (der Bildner Polykleitos), oder schließlich f) in einer einfachen Bezeichnung (Bildner). – Jede (dieser sechs Bezeichnungsweisen) läßt aber ihrerseits noch die *Modaldifferenz* zu: tatsächlich begründender Grund –

eines Begründens fähiger Grund. Die Modaldifferenzierung involviert einen wichtigen Unterschied: die tatsächlich begründenden und die konkreten Gründe sind (solche Gründe) nur in strenger Gleichzeitigkeit mit den Prozessen, deren Gründe sie sind: so ist z. B. der konkrete Arzt tatsächlich heilend nur innerhalb genau derjenigen Zeitstrecke, in welcher der konkrete Patient seine wirkliche Heilbehandlung (durch diesen Arzt) erfährt, oder: der konkrete Baumeister ist nur innerhalb genau der nämlichen Zeit tatsächlich Baumeister, in welcher das konkrete Gebäude wirklich gebaut wird; bei den bloß *begründensfähigen* Gründen hingegen besteht keineswegs in allen Fällen solche Gleichzeitigkeit (zwischen dem Grundsein des Grundes und dem Begründetwerden des zu Begründenden). Es ist ja keineswegs (notwendig) so, daß das Ende des Baumeisters und das des Hauses zeitlich zusammenfallen.

Man muß stets den *abschließenden* Grund des jeweiligen Gegenstands angeben, hier wie überall – z. B.: ein Mensch baut, weil er Baumeister ist, der Baumeister baut zufolge seiner Baubefähigung; diese letztere ist also der ursprünglichere Grund; und dies (solche Stufung) liegt in jedem Falle vor –. – Und schließlich (haben wir noch folgende Entsprechungen zu beachten): Immer ist Allgemeines (als Grund) für Allgemeines, Konkretes (als Grund) für Konkretes anzugeben – ein Plastiker für eine Plastik, dieser Plastiker für diese Plastik –; und die Begründungsfähigkeiten (als die möglichen Gründe) für das Begründbare, die tatsächlich begründenden Gründe (als die Gründe) für solches, das tatsächlich zur Begründung kommt.

Damit soll uns die Frage als hinreichend geklärt gelten, welcherlei Gründe zu unterscheiden sind und auf welcherlei Weisen ein Grund jeweils angegeben werden kann.

4. Nun gelten aber als Gründe auch die Fügung und der leere Zufall und man läßt vieles von dem, was es gibt und was geschieht, bloßer Fügung und leerem Zufall verdankt sein. So haben wir denn zu untersuchen, in welchem Sinn Fügung und leerer Zufall zu den Gründen zu rechnen sind, ob sie beide dasselbe oder voneinander verschieden sind, und überhaupt die Begriffe der Fügung und des leeren Zufalls zu bestimmen: (Dies ist erforderlich.) Denn es fehlt nicht an Stimmen, die Bedenken gegen eine Annahme von Fügung und leerem Zufall äußern. |
196a Sie wollen eine bloße Fügung im Geschehen ausschließen und fordern einen wohlbestimmten Grund auch für die angeblichen bloßen Fügungen und Zufälle, so etwa für einen Fall wie den, daß jemand zu-

fällig auf den Markt gegangen sei und dort jemanden getroffen habe, der ihm sehr gelegen kam, mit dessen Dortsein er aber gar nicht gerechnet hatte; der Grund dafür sei eben dies, daß er sich entschlossen hatte, auszugehen und den Markt aufzusuchen. Und genauso lasse sich für alle übrigen angeblichen bloßen Fügungen stets der (echte) Grund finden, aber keineswegs eine bloße Fügung verantwortlich machen; denn, gäbe es so etwas wie bloße Fügung, es erschiene dann doch völlig unbegreiflich und man müßte sich dann doch die Frage vorlegen, warum dann auch nicht einer der alten Philosophen bei seiner Erörterung der Gründe von Entstehen und Vergehen auf den Gedanken verfallen sei, bloße Fügung ins Spiel zu bringen, vielmehr hätten anscheinend auch die Alten nichts aus bloßer Fügung für erklärbar gehalten. Aber das folgende ist genauso erstaunlich: Es gibt ja nun einmal vieles und es entsteht vieles, was bloßer Fügung und leerem Zufall verdankt ist; und obwohl sie nach dem traditionellen Theorem, das die bloße Fügung ablehnt, sehr wohl wußten, daß jedes Werdende auf einen bestimmten Grund seines Werdens rückführbar ist, haben sie dennoch alle manches auf bloße Fügung, manches freilich auch wieder nicht auf bloße Fügung zurückgeführt. Darum hätten sie sich tatsächlich in irgendeiner Form über das Problem äußern müssen. Aber die bloße Fügung galt ihnen ja auch nicht als einer jener letzten Gründe, wie es Liebe, Haß, Vernunft, Feuer oder dergleichen sein sollen. So ist denn ihr Schweigen tatsächlich in gleicher Weise unbegreiflich, ob sie nun bloße Fügung ausgeschlossen oder ob sie sie zwar angenommen, aber unerörtert gelassen haben mögen; unbegreiflich um so mehr, als sie sie bisweilen ausdrücklich eingesetzt haben, wie etwa Empedokles mit seinem Satz, daß die Luft nicht immer ganz nach oben austrete, sondern daß dies davon abhänge, wie es sich gerade füge; sagt er doch wörtlich in der Weltentstehungslehre: „Bisweilen trieb sie in dieser Richtung, oft aber auch in anderer.“ Nicht weniger auch führt Empedokles die Ausbildung der meisten Organe der Tiere auf bloße Fügung zurück.

Es wird von mancher Seite der blinde Zufall sogar für die Entstehung unserer Welt und aller Welten überhaupt als Grund angesehen. Wird doch die Meinung vertreten, aus blindem Zufall sei der Urwirbel und jene Bewegung entstanden, die das Seinsganze habe auseinandertreten und in die gegenwärtige Anordnung kommen lassen. Und dies gerade ist äußerst befremdlich, auf der einen Seite für das Sein und Entstehen der Tiere und der Pflanzen bloße Fügung auszuschließen

und als erforderlichen Grund die Natur, die Vernunft oder ein anderes solches Prinzip anzusetzen – mit der zutreffenden Begründung, aus einer bestimmten Samenart entstehe nicht einfach das, was sich gerade eben so füge, sondern aus dieser Samenart ein Ölbaum, aus jener ein Mensch –, aber auf der anderen Seite es für denkbar zu halten, daß der Himmel und die Gestirne, diese göttlichsten von allen sichtbaren Gebilden, aus blindem Zufall entstanden seien und ohne irgendeinen solchen Grund, wie ihn Tiere und Pflanzen haben. Aber für den Fall, daß dies Befremdliche tatsächlich statthat, muß man doch erst recht
196b darauf eingehen und das Problem | behandeln. Denn ist eine solche Auffassung schon in manch anderer Hinsicht ungereimt, so wird sie es noch mehr, wenn man daran denkt, daß wir es doch vor unseren Augen haben, wie am Himmel auch nicht ein Vorgang aus blindem Zufall statthat, während umgekehrt im Bereich der Dinge, die aus bloßer Fügung nicht sollen entstehen können, gar manches das Ergebnis lediglich einer bloßen Fügung ist. Man möchte doch viel eher an das Umgekehrte glauben (daß dasjenige, in dessen Bereich Fügung und Zufall jetzt keinen Raum haben, aus Fügung und Zufall auch nicht dereinst entstanden sein könne).

Bei manchen gilt übrigens die bloße Fügung als ein echter Grund, nur freilich als ein solcher, der sich dem menschlichen Verstand entziehe, da er einen göttlichen und übernatürlichen Charakter habe.

So ist also eine Untersuchung über den Begriff der Fügung und den des Zufalls unvermeidlich, ebenso auch der Frage nach ihrer Identität oder Unterschiedenheit sowie nach der Art ihrer Einbezogenheit in den Kreis der (oben behandelten) bestimmten Gründe.

5. Gehen wir zunächst von der augenfälligen Tatsache aus, daß in manchen Gegenstandsbereichen die Prozesse ausnahmelos stets in gleicher Weise verlaufen, daß sie in einigen anderen Bereichen wenigstens in der Regel gleichförmig wiederkehren, so ist es sofort ersichtlich, daß weder hier noch dort davon die Rede sein kann, daß bloße Fügung oder ein bloßes Fügungsergebnis als Grund fungiere, weder hier im Bereich einer wenigstens die Regel bildenden, noch dort im Bereich der notwendigen und ausnahmelosen Prozeßwiederkehr. Aber da es auch Prozesse gibt, die gegen Gesetz und Regel verlaufen, und allgemein an diese Prozesse gedacht ist, wenn man sagt, etwas sei aus bloßer Fügung zustande gekommen, besteht kein Zweifel darüber, daß bloße Fügung und blinder Zufall Realitäten sind. Denn dies wissen wir, daß die Ergebnisse solcher Prozesse Zufallsprodukte und die Zu-

fallsprodukte Ergebnisse solcher Prozesse sind. Nun geht aus den Prozessen entweder Zweckmäßiges oder aber kein Zweckmäßiges hervor – und die Entstehung eines Zweckmäßigen beruht entweder auf überlegendem Zweckbewußtsein oder aber es stellt sich ohne ein solches Bewußtsein ein; in beiden Fällen liegt Zweckmäßigkeit vor –. Folglich gibt es zweifellos auch unter den Produkten derjenigen Prozesse, die wider Gesetz und Regel verlaufen, einige, bei denen ein Auftreten von Zweckmäßigkeit *möglich* ist. Als Zweckmäßiges nun hat sowohl jedes Werk planender Überlegung wie auch jedes Erzeugnis der Natur zu gelten. Wo immer nun solche Zweckmäßigkeit (sei es im Rahmen planender Überlegung, sei es im Rahmen der Natur) bloß auf Grund zusätzlicher Umstände auftritt, liegt das vor, was wir ein Werk bloßer Fügung nennen – denn wie Sein überhaupt in wesentliches und bloß zusätzliches Sein sich aufteilt, so ist auch beim Grundsein eine solche Aufteilung (in wesentliches und bloß zusätzliches Grundsein) möglich; um ein Beispiel zu geben: soll der Grund eines Hauses seiner wesentlichen Bestimmtheit nach bezeichnet werden, so ist das seine Fähigkeit, ein Haus zu bauen; darf er jedoch mittels einer seiner bloß zusätzlichen Bestimmtheiten bezeichnet werden, so kommt dafür ohne weiteres auch ein Weißes oder ein Gebildetes in Frage; dies besagt nun: wo der Grund in eigentlicher Weise angegeben ist, da ist er ein völlig bestimmter; wo er eine nur zusätzliche Kennzeichnung erfährt, da bleibt er unbestimmt; denn unbegrenzt viele zusätzliche Bestimmtheiten können dem einen Grund zukommen –. Wo immer also, wie gesagt, bei der Entstehung des Zweckmäßigen dieses (äußerliche) Verhältnis auftritt, da heißt es ein Werk blinden Zufalls und bloßer Fügung – der *Unterschied* zwischen diesen beiden ist später zu klären. Vorläufig soll nur dies feststehen, daß sie beide in das Feld des Zweckmäßigen gehören –. Da wäre beispielsweise jemand, hätte er alles geahnt, *mit der Zwecksetzung*, sich sein Geld von einem Schuldner, der selbst gerade Geld einzog, rückerstatten zu lassen, (auf einen bestimmten Platz) gekommen; so aber war sein Aufsuchen des Platzes nicht durch diesen Zweck bestimmt, sondern *es fügte sich ihm nur so*, daß er dorthin gekommen war und daß er es getan hatte, um so zu seinem Gelde zu kommen. Dabei ist aber Voraussetzung, daß er nicht regelmäßig dorthin zu gehen pflegte | und daß 197a es sich nicht um ein stets notwendiges Tun handelte. Nun zählt aber (hier) das Resultat, die Einziehung der Schuldsumme, nicht zu den inneren Gründen der Sache, sondern zu den möglichen Gegenständen

aus Zwecksetzung und aus planender Überlegung. In dem angenommenen Fall wird man sagen, der Mann sei aus bloßer Fügung dorthin gegangen; wäre er aber mit Absicht und zu jenem Zwecke (sich das Geld zu holen) oder auch einer ständigen Gewohnheit oder doch wenigstens einer Regel folgend dorthin gegangen [und so zu seinem Geld gekommen], so läge kein Resultat einer bloßen Fügung vor. Offenbar kann man die Fügung demnach so definieren: sie ist der im Bereich möglicher Gegenstände des Zweckbewußtseins auftretende, aus bloßen zusätzlichen Umständen bestehende Grund zweckmäßiger Resultate. Darum kann eines und dasselbe ein Ergebnis des (planenden) Denkens, aber auch bloßer Fügung sein. Denn ohne (planendes) Denken ist Zweckbewußtsein nicht denkbar.

Die Gründe für bloße Fügungsergebnisse müssen also stets unbestimmt sein. Und dies ist der Grund dafür, warum denn auch die Fügung selbst den Eindruck eines Unbestimmbaren und für den Menschen Unerforschlichen erweckt und warum es zu dem Glauben kommt, aus bloßer Fügung könne nichts geschehen. Und das hat ja auch alles seinen guten Sinn. Zwar gibt es unbestreitbar Ergebnisse bloßer Fügung; denn es gibt Ergebnisse bloß zusätzlicher Umstände und die bloße Fügung ist ein aus bloß zusätzlichen Umständen bestehender Grund; aber für nichts ist die bloße Fügung schlechthin der Grund. So ist (im wesentlichen Sinne nur) der Baumeister Grund für das Haus; genügt jedoch auch eine Charakterisierung des Grundes mittels einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit, so kann dieser Grund (für das Haus) auch ein Flötenspieler sein, und eine unbegrenzte Fülle zusätzlicher Umstände kann als Erklärung dafür dienen, warum jener Mann auf den Platz gegangen und so zu seinem Geld gekommen ist, falls er nur nicht mit dieser Absicht (zu seinem Geld zu kommen) dorthin gegangen ist: daß er auf dem Platz jemand treffen wollte, daß er als Ankläger oder auch als Angeklagter auf dem Weg zum Gericht war, oder daß er auf dem Weg zu einem Schauspiel war. Weiterhin hat auch die Behauptung, die Annahme einer bloßen Fügung verstoße gegen alle Begreifbarkeit, ihren guten Sinn; denn der Begriff einer Sache bezieht sich ja tatsächlich auf das, was sie schlechthin immer oder doch wenigstens in aller Regel ist, die bloße Fügung hingegen gehört zu den Geschehnissen gegen Gesetz und Regel. Und so liegt es denn an der Unbestimmbarkeit jener zusätzlichen Gründe, warum auch die bloße Fügung selbst als etwas Unbestimmbares gilt. Indes erhebt sich im Hinblick auf manche Fälle noch die eine Frage, ob denn nun jeder

beliebige zusätzliche Umstand als Grund für das Ergebnis einer bloßen Fügung fungieren könne; so mag man für eine Wiedergesundung die Wirkung von frischer Luft oder des Sonnenscheins, aber doch nicht das Haarschneiden als solchen Grund angeben. Es gibt nämlich unter den zusätzlichen Umständen eine Abstufung, der gemäß sie nicht alle im gleichen Grade als solche Gründe in Frage kommen.

(Man spricht von glücklicher und von unglücklicher Fügung.) Von glücklicher Fügung spricht man, wenn das Ergebnis erfreulich, von unglücklicher, wenn das Ergebnis unerfreulich ist. Von Glück bzw. Unglück spricht man, sobald diese Ergebnisse ein größeres Ausmaß haben. Darum sagen wir ja auch, wir hätten Glück gehabt, wenn uns beinahe ein großes Übel getroffen hätte, und es habe uns das Unglück verfolgt, wenn uns beinahe ein recht Erfreuliches zuteil geworden wäre; denn unsere Vorstellung behandelt solches (ein solches drohendes Übel und einen solchen winkenden Vorteil) bereits wie etwas tatsächlich schon Vorliegendes; denn das, wovon uns nur noch eine Kleinigkeit zu trennen scheint, erleben wir als etwas, das schon völlig da ist. – Und mit Recht auch heißt das Glück unbeständig; denn es liegt im Begriff der bloßen Fügung, daß sie nicht beständig auftritt; kein Ergebnis bloßer Fügung kann ja ununterbrochen wiederkehren oder auch nur zum Regelfall werden. (Fassen wir zusammen:) Beide, die bloße Fügung wie der blinde Zufall, sind also, wie gesagt, Gründe, die nur aus bloß zusätzlichen Umständen bestehen; sie haben ihren Ort in dem Bereich, in dem ein nichtstriktes und aus der Regel fallendes Geschehen möglich ist; und sie fungieren als Grund zweckmäßiger Geschehnisse.

6. Bloße Fügung und blinder Zufall unterscheiden sich (zunächst) darin, daß letzterer der weitere Begriff ist; d. h.: alle Fügung ist Zufall, aber nicht ist jeder Zufall auch | Fügung. Denn Fügung und 197b
Fügungsergebnisse gibt es nur für Wesen, mit Bezug auf welche sinnvollerweise gesagt werden kann, sie hätten Glück gehabt, allgemein gesagt: welche des Handelns fähig sind. Und darum bezieht sich alle Fügung notwendig auf Ergebnisse möglichen Handelns – was sich darin verrät, daß Glückhaben und Glückseligkeit entweder als völlig oder doch als nahezu miteinander identisch gelten, die Glückseligkeit aber zweifellos den Charakter der Handlung zeigt, so gewiß sie die Wertfülle des Handelns ist –. So läßt sich denn sagen: Wo keine Fähigkeit zum Handeln gegeben ist, da ist auch ausgeschlossen, daß

etwas aus bloßer Fügung getan werde. Aus diesem Grunde tut kein unbeseeltes Wesen, kein Tier, kein kleines Kind jemals etwas aus bloßer Fügung, weil es prinzipiell eines Zweckbewußtseins unfähig ist; ebensowenig kann man für sie die Wendung gebrauchen: sie haben Glück gehabt oder waren von Unglück verfolgt, – es sei denn in einem bloß übertragenen Sinn, so wie etwa Protarchos sagte, die Steine, aus denen die Altäre aufgebaut seien, hätten Glück gehabt, denn sie genössen Verehrung, während man auf ihren Kameraden herumläuft. Als bloße *passive* Objekte freilich haben auch diese (genannten Wesen) einmal etwas mit Fügung zu tun, nämlich wenn der Handelnde aus bloßer Fügung irgend etwas mit ihnen tut; aber das ist die einzige Möglichkeit. Den *Zufall* hingegen gibt es auch bei den übrigen Lebewesen und bei vielen unbeseelten Dingen; so können wir z. B. sagen: Es war ein Zufall, daß das Pferd hierher kam, (und wir sagen so,) weil es dadurch, daß es herkam, dem Verderben entging, aber keineswegs hierhergelaufen war mit der Absicht, sich dadurch in Sicherheit zu bringen. Oder auch: In einer rein zufälligen Weise ist der Stuhl umgefallen. Um als Sitzgelegenheit zu dienen, dazu ist der Stuhl da; aber umgefallen ist er nicht zu dem Zweck, um als Sitzgelegenheit zu dienen. Aus alledem wird also folgendes deutlich: wir sprechen bei den an ihnen selbst zweckmäßigen Ereignissen dann von Zufallsgeschehen, wenn das durch den außer ihm liegenden Grund Begründete (d. h. das zweckmäßige Ereignis) nicht um der eingetretenen Folge willen eingetreten ist. Ergebnisse bloßer Fügung nennen wir hingegen aus dem genannten Kreis alle diejenigen Ergebnisse, welche, an sich zur Klasse der möglichen Zwecke für die zwecktätigen Wesen zählend, aus blindem Zufall eintreten. Ein Hinweis (auf die Bedeutung des Wortes *αὐτόματον*) ist schon (das in diesem Wort steckende Adverb) *μάτην* ('zwecklos'), denn man spricht von Zwecklosigkeit, wenn das Mittel für einen Zweck schließlich doch nicht um dieses Zweckes willen erfolgt ist (weil es ihn nicht herbeiführte); wenn z. B. das Spazierengehen dem Zweck einer beschleunigten Verdauung dienen soll, diese Wirkung sich aber für den Spaziergänger nicht eingestellt hat, so sagen wir, er sei zwecklos spazieren gegangen, und der Spaziergang war ein zweckloses, blindes Unternehmen; denn zwecklos, blind ist ein Unternehmen, das seinen Sinn nur darin hatte, einen Zweck zu erreichen, wenn es diesen seinen eigentümlichen Zweck nicht erreichte; denn wollte jemand sagen, er habe sein Bad völlig zwecklos genommen, weil es dann doch nicht zu einer Sonnenfinsternis gekommen sei, so

würden wir über einen solchen Unsinn lachen; denn das Bad hatte diesen Zweck gar nicht (eine Sonnenfinsternis herbeizuführen). So liegt denn also schon dem bloßen Wort nach ein blinder Zufall (*αὐτόματον*) vor, wenn das Geschehen selbst (*αὐτό*) ein blindes Geschehen ist, zwecklos (*μάτην*) erfolgt. Der Stein, der vom Dache fiel, hatte nicht den Zweck, jemanden zu treffen; also fiel der Stein (ohne Zweck und blindlings,) aus blindem Zufall; er hätte ja doch auch herunterfallen können auf Grund einer bestimmten Ursache und mit dem Zweck, zu treffen.

Am deutlichsten treten Zufall und Fügung im Bereich der naturgegebenen Prozesse auseinander; ein widernatürliches Produkt bezeichnen wir ja keinesfalls als Ergebnis einer Fügung, viel eher noch als Ergebnis eines blinden Zufalls. Aber in Wahrheit ist es nochmals etwas anders; denn der Grund des Zufallsprodukts liegt außerhalb seines Produkts, der Grund eines widernatürlichen Produkts aber innerhalb dieses Produkts selbst. |

Die beiden Begriffe des blinden Zufalls und der bloßen Fügung sind 198a
zusamt dem Unterschied zwischen ihnen nunmehr geklärt. Beide gehören zu jenem Typus von Grund, welcher Urquell des Prozesses heißt. Denn das, was im Zufall und in der Fügung wirkt, ist stets entweder ein naturhaft wirkender oder aber ein denkender Grund; nur ist die Fülle dessen (was da als Gründe in Frage kommen kann) jedesmal unübersehbar. Wenn wir nun dies festhalten, daß Zufall und Fügung solche Geschehnisse, für die auch das Denken oder auch die Natur als Grund fungieren könnte, nur dann begründen, wenn eines von letzteren selbst bloß auf Grund zusätzlicher Umstände für derartige Geschehnisse der Grund wird; wenn wir weiterhin auch dessen uns bewußt bleiben, daß jede zusätzliche Bestimmtheit einer Sache ihren wesentlichen Bestimmtheiten gegenüber sekundär bleiben muß, so besteht für uns darüber kein Zweifel, daß auch dasjenige, was bloß auf Grund zusätzlicher Umstände einmal als Grund fungieren kann, alldem gegenüber sekundär bleibt, was an ihm selbst ein Grund ist. Das besagt: Auch Zufall und Fügung sind sekundär gegenüber Denken und Natur. Mag also der Zufall noch sosehr Grund des Weltalls sein, lange vor ihm sind notwendigerweise das Denken und die Natur der Grund für viele andere Dinge und für dieses Seinsganze.

7. So ist die Tatsache, daß es Gründe gibt, und die Frage der Anzahl ihrer Arten geklärt. Es ist dieselbe Anzahl wie die der Bedeutungen, die die Frage nach dem Warum anzunehmen vermag. Ent-

weder nämlich führt die Warumfrage abschließend (a) auf die wesentliche Bestimmtheit zurück, nämlich bei den prozeßfreien Gegenständen – z. B. in den reinen Wissenschaften; hier wird zuletzt auf die Definition zurückgegangen, des Begriffs der Geraden oder des Kommensurablen oder eines ähnlichen –, oder aber (b) auf den Ausgangspunkt, der den Prozeß in Bewegung setzte – etwa in der Frage: warum kam es zum Krieg? weil ein Raubüberfall geschehen war –, oder (c) auf den beabsichtigten Zweck – um Macht zu gewinnen –, oder aber (d), bei den Prozessen des Werdens, auf das Material.

Dies also sind die Arten der Gründe und deren Anzahl. Gibt es demnach vier Typen von Gründen, so sind alle vier das Forschungsthema des Physikers und physikalisches Begründen besagt Rückgang auf alle (diese vier Typen von Gründen): auf das Material, das Wesen, die Prozeßquelle und den Zweck. Nicht selten fallen dabei die drei letztgenannten Gründe im Konkreten zusammen: denn das Wesen und der Zweck sind eines und dasselbe, die letzte Prozeßquelle aber ist mit diesen wenigstens artgleich: es ist ja ein Mensch, was einen Menschen hervorbringt – oder allgemein: die Prozeßquelle, die selbst auch Prozeßgegenstand ist; – wo dies nicht der Fall ist, da haben wir nicht mehr Physik vor uns; denn dann ist eine Prozeßquelle am Werke, die selbst ohne Prozeß besteht und kein Prozeßprinzip in sich hat, sondern prozeßfrei existiert. Und so gibt es denn auch drei Disziplinen: die Wissenschaft vom Prozeßfreien, die Wissenschaft vom unvergänglichen Prozeßhaften, die Wissenschaft vom Vergänglichen –. So wird denn also die Warumfrage durch Rückgang auf das Material, auf die wesentliche Bestimmtheit sowie auf die letzte Prozeßquelle beantwortet; denn einem Werden gegenüber nimmt die Warumfrage zumeist doch diese Gestalt an: Was geschieht am Anfang, was geschieht darauf? Was hat zuerst eine Wirkung ausgeübt oder was zuerst eine Einwirkung erfahren, (und was daraufhin?) und so hintereinander immer weiter. – Dabei gibt es zweierlei physikalische Prozeßprinzipien, von denen freilich die eine Art (zwar in der Natur prozeßbestimmend,
198b aber) nicht selbst physisch ist; denn sie besitzt | in ihr selbst kein Prozessualitätsprinzip; dazu gehört alles, was Prozesse in Bewegung setzt, aber selbst prozeßfrei besteht, wie das schlechthin Prozeßfreie und Allerletzte, sowie die wesentliche Bestimmtheit und die Gestalt; denn es ist das Ziel (auf das ein Prozeß zuläuft) und sein Zweck. Da nun die Natur (als Geschehen) unter Zwecken steht, ist auch diese Art von Prozeßprinzip notwendig mitzuerforschen und (auf diese

Weise) die Warumfrage völlig umfassend zu bearbeiten: z. B.: „(dies ist so,) weil aus jenem notwendig dies sich bildet“ – sei es schlechterdings, sei es doch wenigstens in aller Regel–; oder: „wenn dies soll statthaben können, (so nur, weil es aus jenem sich ergibt)“ – wie die Konklusion aus ihren Prämissen –; oder: „(dies ist so,) weil jenes seine wesentliche Bestimmtheit ist“; oder: „(dies ist so,) weil es so besser ist“ – und zwar nicht etwa einfach überhaupt (besser, sondern besser) im Hinblick auf das bestimmte Wesen, welches dem jeweiligen Naturgebilde eignet.

8. Wir haben nunmehr (zwei Dinge) zu behandeln: erstens, warum die Natur zu den Gründen gehört, die unter Zwecken stehen; sodann das Problem, welche Rolle das Notwendige im Naturgeschehen spielt. Die Notwendigkeit gilt ja allgemein als der Grund, auf den zurückzugehen sei, indem man sagt: weil das Warme und das Kalte und jedwedes derartige (Letztmoment) von Hause aus so und so ist, darum muß mit Notwendigkeit dies und das statthaben und dies und das geschehen. Dies ist auch dann nicht anders, wenn (zunächst) ein anderer Grund eingeführt wird, etwa von dem einen Denker die Liebe und der Haß, von einem anderen die Vernunft: kaum eingeführt, bleibt er sogleich wieder außer dem Spiel. Da tritt die Frage auf: Warum soll es denn undenkbar sein, daß die Natur ohne alle Finalität und Rücksicht auf das Bessere arbeite, (daß vielmehr alles in der Natur nur der Regel der Notwendigkeit folge,) wie beispielsweise Zeus es regnen lasse, nicht um das Getreide wachsen zu lassen, sondern aus reiner Notwendigkeit – denn die aufgestiegene Luft müsse abkühlen und die abgekühlte Luft müsse, zu Wasser geworden, herunterfallen; sei es aber dazu gekommen, so sei das Wachsen des Getreides bloß eine (beiläufige) Folge der Umstände –; und genauso, wenn einem (Bauern) das Getreide (infolge des Regens) auf dem Dreschhof verdirbt: es regne nicht zu dem Zweck, daß das Getreide verderbe, sondern das Verderben des Getreides sei die bloße Folge aus den Umständen? Was soll demnach die Annahme unmöglich machen, daß die Dinge auch bei der Gestaltung der Organe in der Natur ebenso liegen, daß z. B. die zum Schneiden der Nahrung tauglichen Vorderzähne aus reiner Notwendigkeit als scharfe Zähne, die Backenzähne (aus gleicher Notwendigkeit) als breite und zum Mahlen der Nahrung zweckmäßige Zähne hervorgekommen seien? Denn dies sei ja nicht etwa mit solcher Zwecksetzung geschehen, sondern es habe sich beides eben so zusammengefunden; und nicht anders lägen die Dinge bei allen

Organen, bei denen zunächst eine Zweckbestimmtheit (der Gestaltung) vorzuliegen scheine. Alle Gebilde, bei deren Entstehen sich alles gerade so ergeben habe, wie es auch ein zweckbestimmtes Werden hervorgebracht haben würde, hätten sich nun am Leben erhalten können, da sie dank dem blinden Zufall einen lebensdienlichen Aufbau besessen hätten. Das Übrige aber sei zugrunde gegangen und gehe stets zugrunde, Gebilde also wie die, von denen Empedokles spricht: Rinder mit dem Vorderleib eines Menschen.

Dies also wäre die Argumentation, mit welcher man den Gedanken einer Zweckmäßigkeit in der Natur in Schwierigkeiten bringen könnte; vielleicht gibt es noch weitere Argumentationen ähnlicher Art. Aber es ist völlig ausgeschlossen, daß die Verhältnisse so liegen (wie man da meint). Die dabei angezogenen Dinge erfahren wie alle Naturgebilde Prozesse, die entweder ausnahmelos oder aber doch wenigstens in aller Regel in der nämlichen Weise statthaben, bei Prozessen bloßer Fügung
199a und blinden Zufalls hingegen ist das niemals der Fall. | Denn es gilt nicht als Folge bloßer Fügung und blinden Zufalls, daß es im Winter häufig regnet, wohl aber, falls dies in den Hundstagen geschieht; und so auch keine Hitzewelle in den Hundstagen, wohl aber eine etwaige Hitzewelle mitten im Winter. Wenn nur diese beiden Denkbarkeiten zur Wahl stehen, ein bloßes Resultieren aus Umständen oder aber eine Finalität, dann bleibt also wohl nur Finalität als Möglichkeit übrig, sobald die andere Denkbarkeit ausgeschieden werden muß, daß es sich um ein Ergebnis aus dem bloßen Zusammentreffen von Umständen oder um ein Zufallsereignis handeln könne. Nun handelt es sich aber doch bei allem derartigen, wie wohl die Vertreter jener Meinung auch selbst sagen werden, um Verhältnisse der Natur. Folglich gibt es in den Produkten und Gebilden der Natur Finalität.

Ein weiterer Beweis (für eine Finalität in der Natur): Bei allen Tätigkeiten, die einen bestimmten Abschluß in einem Ziel besitzen, gilt der Satz, daß die Etappen der Tätigkeit eine nach der anderen um dieses Zieles willen vollzogen werden. Nun decken sich aber – vorausgesetzt, daß äußere Hindernisse nicht auftreten – die Struktur des menschlichen Herstellens und die Struktur der Naturproduktion völlig. Das Handeln ist aber final bestimmt. Daraus folgt, daß die Naturbildung genauso final bestimmt ist. Wäre beispielshalber ein Haus ein Naturprodukt, es käme dann genau auf demselben Wege zustande, wie es faktisch durch die menschliche Arbeit hergestellt wird. Würden umgekehrt die Naturgebilde auch durch Menschenarbeit zustande-

kommen können, sie würden in derselben Weise dabei zustandekommen, wie sie in der Natur sich bilden. Auch in der Natur würden sie sich also in der Ordnung von Mittel und Zweck bilden. Ganz allgemein gilt: Das menschliche Herstellen bringt Gebilde der Natur teils zum Abschluß, nämlich dort, wo sie die Natur selbst nicht zu einem Abschluß zu bringen vermag; teils bildet es Gebilde der Natur nach. Entstehen also die Gebilde des menschlichen Herstellens auf finalem Wege, so ohne Zweifel auch die Produkte der Naturprozesse; denn das Verhältnis der Prozeßetappen zueinander ist beim menschlichen Herstellen und bei der Naturproduktion das gleiche.

Am augenfälligsten ist das (die Naturfinalität) bei den nicht-menschlichen Lebewesen, deren Leistungen weder auf gelerntem Können noch auf Ausprobieren noch auf Überlegung beruhen. Aus diesem Grund gibt es ja auch die Streitfrage, ob die Spinnen, die Ameisen und dergleichen ihre Leistungen einem Verstand oder sonst etwas anderem verdanken. Man braucht nur einen Schritt weiter zu gehen, auch bei den Pflanzen bilden sich die lebensdienlichen Organe zweckbestimmt aus, so etwa die Blätter zum Schutz der Frucht. Wenn daher die Schwalbe ihr Nest und die Spinne ihr Netz auf Grund ihrer Natur und zweckmäßig bauen, und wenn die Pflanzen ihre Blätter um der Früchte willen ausbilden und ihre Wurzeln um der Nahrung willen nicht nach oben, sondern nach unten vortreiben, so ist dies ein Beweis dafür, daß diese Art von Grund (die Finalität) in den Produkten und Gebilden der Natur tatsächlich am Werke ist. Und da der Terminus 'Natur' doppeldeutig ist, sowohl das Material wie die Gestalt bedeutet, die letztere aber das Endergebnis der Prozesse darstellt, alles übrige aber um dieses Endergebnisses willen geschieht, steht auch dies fest, daß diese (die Gestalt) der Zweckgrund ist.

Fehlleistung aber gibt es auch bei der menschlichen Arbeit – daß der Schreiber einen Fehler beim Schreiben, der Arzt einen Fehler bei der Verabreichung des Medikaments macht –; daher können sie auch an den Werken | der Natur auftreten. Wenn es also unter den Arte- 199b
fakten solche gibt, wo die Zweckmäßigkeit erreicht ist, und wenn bei den Fehlprodukten eine Zweckmäßigkeit zwar versucht wurde, aber mißlang, dann ist es wohl auch bei den Naturprodukten nicht anders und die Mißgeburten sind das Ergebnis eines Mißlingens jener Zweckmäßigkeit. Und wenn folglich unter den (empedokleischen) Bildungen der Urzeit jene „Rinder" (mit dem Vorderleib eines Menschen) unfähig gewesen sein sollten, zu einer eindeutigen und abschließenden

Gestaltung zu gelangen, dann wäre dies geschehen infolge der Schädigung irgendeines Ausgangsmaterials, genauso, wie es heutzutage (infolge einer Schädigung) des Samens (geschieht). Auch mußte sich ja erst einmal Same bilden und (es konnten sich) nicht sofort die Tiere (bilden). Jenes „Ungegliederte am Anfang" (von dem Empedokles spricht) war nichts anderes als Same.

Auch bei den Pflanzen gibt es die Finalität, nur ist sie hier nicht so deutlich faßbar. Soll es nun etwa auch bei den Pflanzen als Entsprechung zu den „Rindern mit menschlichem Vorderleib" vielleicht Weinstöcke mit einer Ölbaumvorderseite gegeben haben? Die Annahme ist widersinnig. Aber sie wäre unvermeidlich, sobald derartiges bei den Tieren (für möglich gehalten würde).

Auch müßte sich dann bei der Samenfortpflanzung jedes Beliebige bilden. Wer auch das noch meint, hebt die Begriffe des Naturprodukts und der Natur vollends auf. Denn ein Naturprodukt ist ein Gebilde, welches von einer bestimmten, in ihm selbst begründeten Ausgangsgegebenheit aus in einem kontinuierlichen Prozeß an ein bestimmtes Prozeßziel gelangt. Von jeder (der verschiedenen Ausgangsgegebenheiten) aus bildet sich dabei weder für alle Wesen stets das nämliche noch ein beliebiges Zufallsergebnis heraus; vielmehr führt der Prozeß stets zur Wiederbildung genau desselben (Artwesens, das auch an seinem Ausgangspunkt gestanden hat) – es sei denn, daß einmal ein Störfaktor dies verhindert. Nun kann zwar freilich ein Zweck und ein Zweckmäßiges auch dank bloßer Fügung zuwege kommen, wie wenn wir etwa sagen: „da kam zum Glück der Gastfreund daher, (erfuhr von dem Unglücklichen,) löste ihn aus und fuhr wieder weg", und zwar im Falle, daß der Gastfreund dies tat, gerade als wäre er zu diesem Zwecke überhaupt gekommen, daß er aber in Wahrheit keineswegs zu diesem Zwecke gekommen war. Und zwar muß es aus irgendwelchen zusätzlichen Umständen dazu gekommen sein – denn, wie oben erörtert, die bloße Fügung ist einer der Gründe, die lediglich aus irgendwelchen zusätzlichen Umständen bestehen –. Wo immer aber das in Frage Stehende a u s n a h m e l o s o d e r d o c h i n a l l e r R e g e l eintritt, da handelt es sich nicht bloß um zusätzliche Umstände oder ein Resultat aus bloßer Fügung. Naturprozesse aber verlaufen stets gleich, es sei denn, sie werden einmal gestört.

Widersinn aber ist es, wenn man an ein zweckbestimmtes Werden mit der Begründung nicht glauben will, es sei nichts davon zu sehen, daß die Prozeßursache zuvor überlegt habe. Auch der erfahrene Hand-

werker braucht nicht erst zu überlegen. Und hätte die Schiffbaukunst ihren Sitz im Bauholz, so wäre ihre Arbeitsweise wie die der Natur. Daraus folgt: Wenn im menschlichen Herstellen Finalität vorliegt, dann auch in (der Produktion) der Natur. Am aufschlußreichsten aber ist der Fall, daß ein Arzt sich selbst behandelt; denn genauso liegen die Dinge auch bei der Natur.

Es steht also fest, daß die Natur der Dinge ein Grund ist, und zwar wie einer, der unter Zwecken steht.

9. Das Notwendige aber (in der Natur), existiert es in bedingter oder absoluter Notwendigkeit? Heutzutage versteht man ja unter Notwendigkeit | im Entstehen gerne dasselbe, wie wenn man meinen wollte, diese Mauer dort sei deswegen aus Notwendigkeit entstanden, weil das schwere Material von Natur unten zu liegen komme, das leichte Material aber obendrauf liege, weshalb denn auch (bei dieser Mauer) die Natursteine und das Fundament ganz unten, der Lehm dank seiner Leichtigkeit darüber, die Holzteile schließlich, weil die allerleichtesten, ganz obendrauf liegen müßten. Nun ist ja freilich (die Mauer) nicht ohne dies alles zustande gekommen; aber der Grund (warum die Mauer zustande gekommen ist) ist dies alles nicht, ausgenommen in dem Sinne, wie das Material (ein Grund für etwas ist): vielmehr ist sie deswegen zustande gekommen, um einiges zu bergen und zu schützen. Die gleiche Sachlage haben wir auch sonst überall, wo ein Zweckverhältnis vorliegt: (da entstehen die Dinge) nicht ohne das durch Notwendigkeit gekennzeichnete (Material), aber dies ist nicht der wirkliche Grund, sondern Grund nur im Sinne von Material; vielmehr (entstehen sie) zu einem Zweck. Ein Beispiel: Warum ist die Säge so und so? Damit sie eben dies sei und zu dem und dem Zwecke (dienen könne). Nun kann jedoch dieser Zweck nicht erreicht werden, wenn sie nicht aus Stahl ist. Also besteht die Notwendigkeit, daß sie aus Stahl sei, wenn sie eine Säge sein und wenn ihre Funktion erfüllt werden soll. (Das besagt:) Die Notwendigkeit ist also eine bloß bedingte, aber nicht Notwendigkeit eines Zweckes. Denn sie ist ein Moment am Material, während der Zweck ein Moment am Begriff (der betreffenden Sache) ist.

In gewisser Hinsicht ist das Notwendigkeitsverhältnis in der Mathematik und bei den Naturprodukten dasselbe. (In der Mathematik sagt man ja:) Weil der Begriff der Geraden so und so definiert ist, darum hat das Dreieck notwendig eine Winkelsumme, die gleich zwei Rechten ist. Aber man kehrt das Verhältnis nicht um. Und doch (sagt

man auch so): *wenn* dieses (Abgeleitete) nicht gilt, so gilt auch die Definition der Geraden nicht. Bei den zweckbestimmten Prozessen ist es (zunächst) umgekehrt. (Hier gilt der Satz:) Wenn das Endglied statthaben soll oder auch statthat, dann muß auch die Voraussetzung erfüllt werden bzw. bereits erfüllt sein. Wenn die Voraussetzung hingegen *nicht* erfüllt ist, dann ist hier das Endglied, der Zweck, so unmöglich, wie dort (in der Mathematik) der Ausgangspunkt nicht gelten kann, wenn die Schlußfolgerung nicht gilt. Denn einen Ausgangspunkt stellt ja auch das Prozeßziel dar, natürlich nicht für das Handeln (hier ist es vielmehr der Abschluß des Prozesses), wohl aber für die Überlegung (die vom entworfenen Zweck ausgeht und die erforderlichen Mittel zu seiner Realisierung auswählt) – dort aber (bei den mathematischen Verhältnissen ist der Ausgangspunkt Ausgangspunkt immer) für die Überlegung, denn da gibt es ja kein Handeln –. Das besagt: *Wenn* es ein Haus geben soll, so besteht die *Notwendigkeit*, daß erst das und das geschehen sei oder daß das und das vorhanden sei; oder allgemein formuliert: daß das zweckmäßige Material da sei, z. B., im Falle eines Hauses, die („notwendigen") Ziegel und Natursteine. Aber keinesfalls ist dies alles der *Grund* für das Ziel, es sei denn im Sinne von Materialgrund, noch kommt das Ziel etwa durch dies alles zustande. Nur kommt allerdings, wenn all dies überhaupt nicht da ist, weder das Haus noch die Säge zustande, das Haus nicht ohne die Steine, die Säge nicht ohne den *Stahl*. (Ähnlich wie in der Mathematik:) Denn auch da gelten die Ausgangspunkte nicht, wenn der Satz nicht gilt, daß das Dreieck eine Winkelsumme von zwei Rechten bildet.

Damit ist also geklärt, daß die Notwendigkeit sich bei den Naturverhältnissen auf das, das wir als Material bezeichnen, und auf dessen Prozesse beschränkt. Beide Gründe, Material wie Zweck, hat der Physiker zu erörtern, vorzüglich aber den Zweck; denn der Zweck ist Grund für das Material, aber das Material nicht für das Ziel. Der Prozeßabschluß ist (gleichzeitig) Prozeßzweck und der Ausgangspunkt (des Prozesses) ist die Definition und der Begriff. Ganz wie in den Be-
200b reichen menschlichen Könnens: | weil das Haus so und so definiert ist, darum muß mit Notwendigkeit das und das geschehen und (das und das) zuhanden sein; und weil Gesundheit so und so definiert ist, muß mit Notwendigkeit das und das geschehen und zuhanden sein – ganz so auch (liegt es in der Natur): wenn der Mensch so und so definiert ist, so (ist) das und das (notwendige Bedingung für sein Zu-

standekommen); wenn das und das (zustande kommen soll), so ist jenes und jenes notwendig.

Es gibt wohl auch im Begriff das Notwendige (als Moment). Ist nämlich die (von der Säge zu erfüllende) Leistung des Sägens als so und so geartetes Durchtrennen definiert, so ist dieses Durchtrennen nicht möglich, wenn die Säge nicht solche und solche Zähne hat; und ihre Zähne können nicht (so und so sein), wenn sie nicht aus Stahl besteht. Denn es enthält der Begriff einzelne Definitionsstücke als das Material (-moment) des Begriffs.

BUCH III

200 b 12 1. So gewiß nun die Natur ein Prinzip von Prozeß und Veränderung ist und unsere Untersuchung ebendiese Natur zu ihrem Gegenstand hat, ist eine Klärung des Wesens des *Prozesses* unumgänglich. Solang wir keinen Begriff vom Prozeß haben, ist auch ein Begriff von der Natur unmöglich. Sobald wir dann den Begriff des Prozesses geklärt haben, werden wir uns ebenso den Begriffen zuzuwenden haben, die sich unmittelbar an den Prozeßbegriff anschließen. Nun gilt der Prozeß als ein Typus des Kontinuierlichen und tritt der Begriff des Unendlichen ursprünglich am Begriff des Kontinuierlichen auf. Darum nimmt es nicht wunder, daß der Begriff des Unendlichen häufig (als Definitionsstück) in der Definition des Kontinuierlichen verwendet wird, etwa in der Form einer Identifikation von unendlicher Teilbarkeit und Kontinuität. Weiterhin gilt (eine Definition) des Prozesses als unmöglich ohne (die Begriffe) des Ortes, des Leeren und der Zeit. Zweifellos geht aus diesen (Begriffsverhältnissen) wie auch aus der Tatsache, daß es sich bei diesen (Begriffen) überhaupt um durchgängige und universale Begriffe (der Natur) handelt, die Notwendigkeit hervor, jeden von ihnen einzeln zu besprechen und zu klären – Sonderuntersuchungen (haben ja ihren logischen Ort immer erst) hinter den allgemeinen Untersuchungen –; anfangen aber müssen wir, wie gesagt, mit dem Begriff des Prozesses.

(Auszugehen haben wir von den folgenden Unterschieden in den Weisen, wie Seiendes sein kann:) Etwas kann ausschließlich wirklich, sowohl möglich wie wirklich, ein bestimmter Gegenstand, eine Größenbestimmtheit, eine qualitative Bestimmtheit, oder auch eine von den übrigen Grundklassen der Seinsprädikate sein. Von den Bezogenheiten betrifft die eine Gruppe Vergleichsunterschiede in der Quantität (a größer oder kleiner, mehr oder weniger als b), eine zweite Gruppe den Gegensatz zwischen dem, was Einfluß ausüben, und dem, was Einfluß erleiden, allgemein: zwischen dem, was einen Prozeß verursachen, und dem, was ihn erfahren kann. Denn die mögliche Prozeßursache ist Prozeßursache für das möglicheProzeßobjekt, und das mög-

liche Prozeßobjekt ist Objekt für die mögliche Prozeßursache. Es gibt keinen Prozeß außerhalb der Dinge. Denn bei jedem Prozeß ändert sich *etwas*, und zwar entweder seiner wesentlichen Bestimmtheit nach, oder seiner Quantität nach, oder seiner Qualität nach, oder seinem Ort nach; bei keiner Änderung läßt sich irgendeine umfassende Klasse finden, die nicht, wie gesagt, unter eine der Grundklassen fiele: (bestimmter) Gegenstand oder Quantität | oder Qualität oder sonst 201a eine der Prädikatsklassen. So kann es denn auch bei nichts anderem als bei diesen Klassen Prozeß und Änderung geben, so gewiß es nichts gibt außer diesen Klassen. Jede (dieser Klassen) fungiert dabei für alle ihre Glieder in zwei (einander entgegengesetzten) Weisen: so etwa die Klasse des bestimmten Gegenstands – einmal als seine Wesensgestalt, sodann auch als deren Negativbestimmtheit –, oder die der Qualität – einmal etwa als weiß, sodann aber auch als schwarz –, oder die der Quantität – einmal als vollständige, einmal aber auch als unvollständige Größe; genauso auch die Klasse der Ortsveränderung – einmal etwa als solche nach oben, ebenso aber auch als solche nach unten, oder auch als Ortsveränderung einmal des Leichten, ebenso aber auch als solche des Schweren. Das besagt, daß es genauso viele Arten von Prozeß und Änderung wie Seinsklassen gibt.

Gibt es nun mit Bezug auf jede Seinsklasse den Unterschied zwischen dem Wirklichen und dem Bloßmöglichen, (so läßt sich der Begriff des Prozesses so bestimmen:) Prozeß heißt die Verwirklichung des Möglichkeitsmoments an einem Gegenstand. Und zwar (heißt die Verwirklichung) einer möglichen Qualität an einem qualitativbestimmten Gegenstand *Veränderung*, (die Verwirklichung) einer möglichen Quantität an einem quantitativbestimmten Gegenstand *Zunahme* bzw. *Abnahme*, (die Verwirklichung) möglichen Bestehens oder Nichtbestehens an einem nichtbestehenden bzw. bestehenden Gegenstande *Entstehen und Vergehen*, (die Verwirklichung) einer möglichen Ortsbestimmtheit an einem ortsbestimmten Gegenstand *Ortsveränderung*.

Die Gültigkeit dieses Begriffs des Prozesses geht aus folgender Überlegung hervor: Wenn sich die Möglichkeit eines Gegenstandes, gebaut zu werden, im Zuge der Verwirklichung befindet, so wird er gebaut; und der Prozeß selbst heißt Bauen. Nicht anders liegen die Verhältnisse bei den Prozessen des Lernens, des Heilens, des Wälzens, des Springens, des Reifens, des Alterns usw. Da es nun eine Mannigfaltigkeit von Gegenständen gibt, die sowohl Möglichkeitsmomente wie auch Wirk-

lichkeitsmomente an sich haben – natürlich nicht (alle) gleichzeitig oder (jedenfalls nicht gleichzeitig beiderlei) mit Bezug auf die nämliche Bestimmtheit, sondern etwa das Wirklichkeitsmoment mit Bezug auf das Warmsein, das Möglichkeitsmoment mit Bezug auf das Kaltsein –, werden diese Gegenstände vielfältig aufeinander einwirken und voneinander beeinflußt werden. Denn jeder dieser Gegenstände ist gleichzeitig aktiv und passiv (in diesem Spiel der Wechselwirkung), so daß jede *Prozeßursache*, die (selbst zur Natur gehört und) als *Naturursache* wirkt, auch *Prozeßobjekt* ist; jede solche erleidet ebenso selber Prozesse, wie sie andere (an Anderem) verursacht. Einige meinen ja nun sogar, daß schlechterdings jede Prozeßursache Prozesse auch erleiden müsse, aber über diesen Punkt wird anderweitig die Sachlage ihre Klärung finden – es gibt nämlich auch eine prozeßfreie Prozeßursache –; (was feststeht, ist dagegen dies:) Prozeß heißt stets ⟨Verwirklichung⟩ einer Möglichkeit des Gegenstandes, wobei der Gegenstand selbst (bereits) im Modus der Wirklichkeit steht und nicht als solcher, sondern nur seinem Möglichkeitsmoment nach in Verwirklichung begriffen ist. Ich will es erläutern: Diese Bronze hier ist mögliches Standbild (sie hat in ihrem Wesen das Möglichkeitsmoment, zu einem Standbild zu werden); aber nicht die Verwirklichung der Bronze als Bronze ist doch der Prozeß: es sind ja das Bronzesein der Bronze und ihr Möglichkeitsmoment (etwas zu werden) nicht identisch miteinander; denn, wären die beiden Momente (ihr Bronzesein und ihr Möglichkeitsmoment) eines und dasselbe, schlechthin und ihrem Begriffe nach, dann wäre ja die Verwirklichung des *Bronzeseins* der Bronze der (in Frage stehende) Prozeß. Aber, wie gesagt, sie sind nicht miteinander identisch; – sobald man Bestimmtheitsmomente wählt, die gegensätzlich zueinander stehen, wird es handgreiflich: Die Möglich-
201b keit gesund zu sein ist etwas anderes als die | Möglichkeit krank zu sein – sonst wäre ja auch das Kranksein selbst mit der Gesundheit selbst identisch –, aber der Gegenstand (für den die genannten Bestimmtheiten in Frage kommen) und das Gesunde und das Kranke, sei dies der Lebenssaft oder das Blut, sind (dreimal) eines und dasselbe –. Nachdem die beiden Momente (das Bronzesein und das Möglichkeitsmoment der Bronze) also nicht miteinander identisch sind, wie auch die Farbe selbst nicht mit ihrem Moment möglichen Gesehenwerdens identisch ist, besteht die Definition des Prozesses zweifellos zurecht: er ist die Verwirklichung eines Möglichkeitsmomentes an einem Gegenstande.

Es ist also nunmehr geklärt, daß dies der Begriff (des Prozesses) ist und daß ein Prozeß genau die Zeitspanne umfaßt, in welcher diese Art von Wirklichkeit stattfindet, also weder schon vorher noch auch darüber hinaus noch besteht. Denn es besteht für jedwede Bestimmtheit die Möglichkeit, daß sie einmal wirklich und einmal nicht wirklich ist. Wählen wir als Beispiel die Möglichkeit eines Gegenstandes, gebaut zu werden! Dann ist die Verwirklichung dieser *Möglichkeit*, gebaut zu werden, das Bauen – entweder nämlich heißt die Wirklichkeit (in unserem Beispiel) Bauen oder aber Haus. Aber sobald das Haus dasteht, ist seine Möglichkeit, gebaut zu werden, vergangen; im Bau befindlich kann (nicht das fertige Haus, sondern) nur ein Baubares sein. Also ist die Wirklichkeit (von der hier die Rede ist, nicht das Haus, sondern) notwendigerweise das Bauen –. Das Bauen ist (nur) eine bestimmte Art von Prozeß. Aber die Verhältnisse sind bei den übrigen Arten von Prozessen nicht anders.

2. Die Richtigkeit unserer Definition (des Begriffs von Prozeß) findet ihre offenkundige Bestätigung einmal in den Erläuterungen, die dieser Begriff bei den anderen Denkern gefunden hat, sodann in der Tatsache, daß eine andere Definition schwerlich möglich ist. Ein Versuch, Prozeß und Änderung unter eine andere Gattung zu stellen (als wir es taten), erweist sich als undurchführbar und man sieht es sofort, wenn man die diesbezüglichen Versuche mancher Denker betrachtet, welche den Prozeß als Andersheit und als Ungleichheit und als Nichtsein definieren möchten. Für keine von diesen drei Bestimmtheiten ergibt sich irgendeine Notwendigkeit, sich zu verändern, mag nun (dasjenige, das da sich verändern soll,) als Anderes, als Ungleiches oder auch als Nichtseiendes (bezeichnet) sein. Auch ist der Prozeß keineswegs in höherem Maß ein Übergang aus oder zu *diesen* Bestimmtheiten (Andersheit, Ungleichheit, Nichtsein) als aus (oder zu) den entgegengesetzten Bestimmtheiten (Identität, Gleichheit, Sein). Die Versuche, den Prozeß unter diese (Gattungen der Andersheit usw.) zu stellen, beruhen lediglich darauf, daß der Prozeß als etwas in sich Unbestimmtes gilt, die Prinzipien der zweiten Prinzipienkolumne aber infolge ihres Charakters als Negativbestimmtheiten unbestimmt sein sollen. Keines von ihnen ist ja so etwas wie bestimmter Gegenstand, qualitative Bestimmtheit oder sonst eine der Prädikatsklassen. Jener Anschein aber, der Prozeß sei etwas in sich Unbestimmtes, wurzelt in der Unmöglichkeit, ihn (eindeutig) sei es auf die Seite der Seinsmöglichkeit, sei es auf die Seite der (Seins-) Wirklichkeit zu setzen. Denn weder der Gegenstand

einer möglichen noch der einer wirklichen Quantität muß notwendig eine Veränderung erfahren. Aber der Prozeß scheint nun einmal ein Typus der Wirklichkeit zu sein. (Er ist es auch tatsächlich.) Aber er ist *noch unvollendete* Wirklichkeit. Und dies hat darin seinen Grund, daß die Möglichkeit, deren Verwirklichung er (der Prozeß) ist, etwas Unvollständiges darstellt. Und hierin wurzelt nun ihrerseits die Schwierigkeit, den Prozeß in seinem Wesen zu fassen: Denn man möchte ihn in die Gattung entweder der Negativbestimmtheit oder aber der Möglichkeit oder aber der unmodifiziert verstandenen Wirklichkeit setzen, aber keine der drei Denkbarkeiten erweist sich als
202a durchführbar. Und so bleibt denn nur | die angegebene Lösung übrig: Der Prozeß ist ein bestimmter Typus von Wirklichkeit, jener Typus von Wirklichkeit, den wir angegeben haben (Wirklichkeit als Verwirklichung); es ist schwierig, ihn in den Blick zu bekommen, aber er ist möglich.

Jedwede Prozeßursache, welche selbst auch einer Prozessualität fähig ist und bei welcher eine etwaige Prozeßlosigkeit nur den Charakter eines (vorübergehenden) Ruhezustands hat, ist gleichzeitig, wie schon einmal gesagt, auch Prozeß*objekt* – die Prozeßlosigkeit heißt ja bei einem Gegenstand, der überhaupt Prozessualität (als möglichen Zustand) kennt, Ruhezustand –. Prozeßursache für etwas sein, heißt ja auf jenes als mögliches Prozeßobjekt verwirklichend einwirken. Dies aber tut die Prozeßursache durch Kontakt (mit ihrem Prozeßobjekt), was zur Folge hat, daß sie selbst auch gleichzeitig (von seiten ihres Prozeßobjekts) einen Einfluß erleidet. Darum (läßt sich formulieren): Der Prozeß ist die Verwirklichung der im Gegenstande als Moment liegenden Möglichkeit; er kommt zustande durch den Kontakt der Prozeßursache (mit ihrem Objekt), was eine Rückbetroffenheit der Prozeßursache zur Folge hat. Stets wird die Prozeßursache eine bestimmte Gestalt an sich haben, d. h.: dieser bestimmte Gegenstand oder von dieser bestimmten Qualität oder auch Quantität sein. Und diese bestimmte Gestalt wird jeweils als Quell und Grund für den Prozeß fungieren, wenn die Prozeßursache einen solchen bewirkt; so bringt z. B. der wirkliche Mensch aus etwas, was seiner Möglichkeit nach ein Mensch ist, einen (neuen) Menschen hervor.

3. Auch die (zunächst) rätselhafte Sachlage klärt sich auf, daß der Prozeß sich am möglichen Prozeßgegenstand vollzieht. (Denn es ist klar:) Der Prozeß ist die Verwirklichung des Möglichkeitsmoments am Prozeßobjekt durch den Gegenstand, der seinerseits durch die Mög-

lichkeit charakterisiert ist, diesen Prozeß zu verursachen. Und die Verwirklichung der Möglichkeit des einen Gegenstandes, den Prozeß zu verursachen, ist identisch (mit jener Verwirklichung des Möglichkeitsmoments am Prozeßobjekt). Der Prozeß muß ja die Verwirklichung (des Möglichkeitsmoments) beider Gegenstände (der Ursache wie des Objekts des Prozesses) sein. *Mögliche* Prozeßursache ist die Prozeßursache dank der in ihr als Moment liegenden Möglichkeit (einen Prozeß zu verursachen), *wirkliche* Prozeßursache ist sie dank ihrer eigenen Wirklichkeit (die ihr ein Wirken gestattet): Aber ihre Wirkfähigkeit gilt dem Möglichkeitsmoment des Prozeß*objekts*. Darum ist die Verwirklichung der Möglichkeitsmomente der beiden (der Prozeßursache und des Prozeßobjekts) ebenso eins und dasselbe wie der Abstand der Zahl 1 von der Zahl 2 identisch ist mit dem Abstand der Zahl 2 von der Zahl 1 oder wie die Steigung einer Straße mit ihrem Gefälle identisch ist; in allen diesen Fällen besteht Identität, freilich nicht auch dem Begriffe nach. Genauso fallen auch der Prozeß an der Prozeßursache und der am Prozeßobjekt zusammen.

Nun steht dem aber eine begriffliche Schwierigkeit entgegen: man muß nämlich vielleicht doch eine Verwirklichung auf seiten der Prozeßursache und eine Verwirklichung auf seiten des Prozeßobjekts unterscheiden; gibt es doch einerseits die Aktivität (der Ursache), andererseits die Passivität (des Objekts des Prozesses) und das Ergebnis und Resultat ist auf seiten der Ursache eine ausgeübte Einwirkung, auf seiten des Prozeßobjekts ein erlittener Einfluß. Da also auf beiden Seiten ein Prozeß vorliegt, müssen wir, falls sie wirklich voneinander unterschieden sind, nach dem Ort fragen, in dem sie spielen. Nun: Entweder spielen beide im Prozeßobjekt oder aber die Aktivität im aktiven Glied, die Passivität im passiven Glied – sollte man auch noch die Passivität als eine Aktivität bezeichnen wollen, dann bloß um den Preis einer Äquivokation –. Nimmt man aber das letztere Glied (der Alternative) an, dann hat man den Prozeß auf der Seite der Prozeßursache – ergibt sich dann doch für Prozeßursache und Prozeßobjekt die nämliche Sachlage – und die Folgerung wird unvermeidlich, daß entweder jede Prozeßursache (ausnahmelos auch selbst) einen Prozeß erleide, oder aber, daß (die Prozeßursache) trotz ihrer Prozessualität keinen Prozeß durchmacht. Legt man aber beide Prozesse auf die Seite des Prozeßobjekts und passiven Gliedes, sowohl also den aktiven wie den passiven Prozeß, (beispielshalber) das Ausbilden und das Ausgebildetwerden *beide* auf die Seite des Schülers,

so (ergeben sich zwei Mißlichkeiten:) einmal ist es nicht mehr möglich, jede der beiden Möglichkeitsverwirklichungen bei dem Glied zu lassen, dessen Möglichkeit jeweils verwirklicht wird, sodann ist es widersinnig, daß das Prozeßobjekt jetzt mit einmal gleichzeitig zwei Prozesse erleiden muß; denn was sollen das für zwei Veränderungen sein, wenn der Gegenstand doch bloß ein einziger ist und es nur eine einzige Bestimmtheit ist, die ihm dabei zuwächst? Das ist völlig undenkbar. Ja, (wird man jetzt sagen), die Verwirklichung selbst solle natürlich
202b bloß eine sein. Aber | das ist wiederum widersinnig, daß es sich bei zwei artverschiedenen Möglichkeiten doch bloß um eine und dieselbe Verwirklichung handeln soll. Und sobald der Lehrprozeß und der Lernprozeß und (generell) Aktivität und Passivität als identisch gelten, müssen auch Lehren und Lernen bzw. Wirken und Leiden eines und dasselbe sein – mit der unausweichlichen Folge, daß der Lehrer selbst es ist, der alles lernt, und daß der Wirkende selbst es ist, der alle seine Wirkungen erleidet.

Bleibt nur noch eine Möglichkeit: daß es erstens keineswegs widersinnig ist, anzunehmen, daß die Verwirklichung (des Möglichkeitsmoments) des einen Gliedes sich als Verwirklichung am anderen Gliede vollzieht – so ist ja das Lehren die Verwirklichung der Möglichkeit des Lehrers, auszubilden, aber (die Verwirklichung dieser Möglichkeit des Lehrers vollzieht sich) an einer anderen Person (am Schüler), sie geschieht nicht in Isolation (des Lehrers), sondern (als Verwirklichung der Möglichkeit) des einen Gliedes am anderen Glied (des Verhältnisses) –, und daß es zweitens durchaus möglich ist, daß die Verwirklichung zweier Möglichkeiten (derjenigen der Prozeßursache und derjenigen des Prozeßobjekts) bloß eine und dieselbe Verwirklichung darstellt – nicht in dem Sinne, daß begrifflich die zwei Momente identisch wären, sondern so, wie der erst durch den Möglichkeits-, dann durch den Wirklichkeitsmodus charakterisierte Gegenstand (identisch) existiert – und daß es drittens keineswegs notwendig ist, daß deswegen der Lehrer (alles) selber lernen müsse, und zwar selbst dann nicht, wenn Wirken und Erleiden ein und dasselbe Geschehen sind, freilich (ebenfalls wieder) nicht in dem Sinne, daß sie ihrem Wesensbegriff nach ununterscheidbar wären, nur zwei verschiedene Wörter wie Cape und Umhang, sondern in dem Sinne, wie der Weg von Theben nach Athen mit dem Weg von Athen nach Theben identisch ist, was bereits oben (a 18–20) angedeutet wurde. Denn es genügt nicht eine beliebige Identität an Gegenständen, um schließen zu können, es kämen ihnen

identisch auch alle Bestimmtheiten zu; vielmehr gilt das nur für die, die dem *Begriffe* nach miteinander identisch sind. Selbst dann, wenn der Lehrprozeß mit dem Lernprozeß identisch ist, sind noch keineswegs Lernen und Lehren identisch, wie es ja auch selbst dann, wenn die Entfernung zwischen zwei Punkten eine und dieselbe ist, keineswegs dasselbe ist, ob sich etwas von A nach B oder aber von B nach A wegbewegt. Überhaupt besteht im wirklichen Sinne keine Identität zwischen Ausbilden und Ausgebildetwerden und keine auch zwischen Aktivität und Passivität; eines und dasselbe ist nur dasjenige, woran sie die beiden Seiten darstellen, der Prozeß selbst. Denn begrifflich bleibt der Unterschied erhalten zwischen der Verwirklichung (der Möglichkeit) des einen Gegenstands *am* anderen Gegenstand und der Verwirklichung (der Möglichkeit) des einen Gegenstandes *durch* den anderen Gegenstand.

Damit ist das Wesen des Prozesses im Generellen, aber auch im Einzelnen, geklärt. Denn auch auf jede einzelne Prozeß*art* ist damit der Blick nunmehr frei. So ist qualitative Veränderung nichts anderes als die Verwirklichung einer qualitativen Möglichkeit am Prozeßobjekt. Noch deutlicher sogar ist der Begriff der Verwirklichung der Möglichkeit eines Gegenstands, etwas zu bewirken bzw. etwas zu erleiden, geworden, und zwar sowohl der allgemeine Begriff wie auch wiederum seine Verbesonderungen, sei es etwa das Bauen oder sei es das Heilen. Die Definition jedes weiteren Prozeßtyps wird dem nämlichen Schema folgen.

4. Da zu den Gegenständen der Naturwissenschaft die (ausgedehnten) Größen, der Prozeß und die Zeit zählen, welche sämtlich entweder unendlich oder aber endlich sein müssen – auch wenn nicht alles unter diese Alternative fällt, man denke an die qualitative Zuständlichkeit oder an den Punkt; – denn solches fällt vielleicht wirklich nicht notwendig unter diese Alternative –, so ist im Rahmen einer Abhandlung über die Natur eine Untersuchung über das *Unendliche* wohl angebracht: Gibt es Unendliches? Und wenn ja, was ist sein Begriff? Diese (Zugehörigkeit des Unendlichkeitsproblems zur Problematik der Naturwissenschaft) verrät sich bereits in der Tatsache, daß das Thema der Unendlichkeit | ein angestammtes Thema der Naturwissenschaft darstellt. 203a
Denn alle nennenswerten Naturphilosophen haben über das Unendliche gehandelt, alle sahen in ihm irgendwie ein Prinzip des Seienden.

Eine Gruppe, zu der die Pythagoreer und Platon zählen, behandelt das Unendliche als etwas Selbständiges, nicht bloß als eine zusätz-

liche Bestimmtheit an einem Anderen, sondern es selbst als Substanz. Die Pythagoreer machen es dabei (zu einem Prinzip) in den sinnlichen Gegenständen – sie erkennen der Zahl ja keine selbständige Existenz zu – und auch das, was außerhalb des Himmels sei, galt ihnen als unendlich. Platon hingegen bestreitet, daß es außerhalb des Himmels irgendeinen Körper gebe, er versetzt auch die Ideen nicht dorthin, denn sie seien überhaupt nicht an einem Orte, aber er macht das Unendliche (zu einem Prinzip) sowohl in der Sinnenwelt wie in der Ideenwelt. Die Pythagoreer identifizieren das Unendliche mit der geraden Zahl – die gerade Zahl sei ja stets eingeschlossen und erfahre dabei ihre Begrenzung durch die ungerade Zahl und darum sei sie es, die den Dingen die Unendlichkeit verleihe. Dies verrate sich darin, daß wir bei den Zahlen folgende Sachlage fänden: Legt man einerseits um die Eins, andererseits unter Auslassung der Eins jeweils die Gnomone herum, so erhält man im letzteren Fall von Schritt zu Schritt eine andere Figur, im ersteren aber immer dieselbe –. Platon lehrt zwei Unendliche, das (ins Unendliche gehende) Große und das (ins Unendliche gehende) Kleine.

Die Gruppe der Naturphilosophen kennt das Unendliche ausnahmslos nur als Unendlichkeit an einem Substrat, an einem der sogenannten Elemente, z. B. am Wasser, an der Luft oder an einem Mittelding zwischen diesen. Keiner, der endlich viele „Elemente“ ansetzt, vertritt eine unendliche Größe derselben. Diejenigen jedoch, die wie Anaxagoras und Demokritos unendlich viele Urbestandteile in Rechnung setzen, fassen das Unendliche als ein lückenloses Aggregat: entweder aus den Homöomerien – Anaxagoras, oder aus dem Pflanzbeet der Gestalten – Demokritos. Anaxagoras beruft sich auf die Beobachtung, daß aus allem möglichen alles mögliche entstehe, und erklärt darum, jeglicher Naturbestandteil stelle genauso eine Mischung (von allem möglichen) dar wie das Weltganze selbst. Dies ist ja anscheinend auch der Grund für seinen Satz, daß einst alle Dinge ineinander gewesen seien, z. B. dieses Fleisch hier und dieser Knochen hier, und so jegliches beliebige; folglich alles (in jeglichem); und also ineinander. Denn es gebe einen Ausgangspunkt für das Auseinandertreten nicht nur im Einzelgegenstand, sondern auch im Weltganzen. Weil aber nun das, was entstehe, aus einem solchen (alles in sich enthaltenden) Körper entstehe – und es entstehe ja schlechthin alles, nur freilich nicht in der nämlichen Zeitphase (sondern hintereinander und mit der Zeit) – , müsse es einen Ausgangspunkt auch des Welt-

geschehens geben, und zwar sei dieser ein einziger – er nennt ihn Weltvernunft –, und diese Weltvernunft sei nach Maßgabe ihres (planenden) Denkens von einem bestimmten Anfangspunkt an am Werke. Daraus ergebe sich, daß dereinst alles ineinander gewesen und dann zu einem bestimmten Zeitpunkt in Bewegung gekommen sei. – Demokritos seinerseits verneint die Möglichkeit, daß irgendein Letztbaustein der Welt aus einem anderen entstehe; gleichwohl gilt ihm der eine (alle Einzelgebilde) umfassende | Weltkörper als Prinzip aller Dinge, 203 b
und zwar in der Form einer Differenziertheit der Teile (dieses Weltkörpers) nach Ausdehnungsgröße und Gestalt.

Diese gesamte Sachlage macht es also evident, daß die Untersuchung (über das Unendliche) zu den Aufgaben der Naturforscher gehört. Mit vollem Recht auch setzen alle das Unendliche als Prinzip. Denn beides ist ausgeschlossen: daß ihm gar keine Funktion zukäme, wie auch daß es eine andere Funktion haben könnte als die, Prinzip zu sein. Denn entweder sei etwas ein Prinzip oder aber ein Prinzipiatum. Aber für das Unendliche sei ein Prinzip undenkbar; denn dieses wäre dann eine Begrenzung für jenes. So gewiß es also in irgendeiner Weise ein Prinzip sei, sei es weiterhin auch des Entstehens und Vergehens unfähig. Denn jedes Entstandene müsse an ein Ende (seines Entstehungsganges) gekommen sein (sonst wäre es immer noch nicht) und ebenso müsse jedes Vergehen einen Abschluß haben (können). Darum sei, wie schon eben gesagt, ein Prinzip für dieses Prinzip undenkbar; vielmehr möchte man meinen, daß umgekehrt dieses das Prinzip alles Konkreten darstelle, all das Konkrete in sich beschließe und es beherrsche, was ja auch wirklich die Meinung aller derer ist, die neben das Unendliche kein weiteres Prinzip mehr stellen wollen – Weltvernunft, Liebe oder dergleichen –. Und so gilt es denn dann auch als das Göttliche. Denn es sei unsterblich und unvergänglich, wie es die ausdrückliche Meinung des Anaximandros und der meisten Naturphilosophen ist.

Es sind im wesentlichen wohl fünf Argumente, auf die sich die Annahme einer Realität des Unendlichen hauptsächlich stützt: a) die Zeit – diese (sei) ja ein Unendliches –; b) die Zerlegbarkeit der Ausdehnungsgrößen – darum arbeiteten ja auch die Mathematiker mit dem Begriff des Unendlichen –; c) die These, eine Fortdauer von Entstehen und Vergehen sei nur denkbar, wenn der Urbestand, der alles Entstehende aus sich hergeben müsse, unendlich sei; d) aus dem Begriff des Endlichen, das immer nur an einem Weiteren seine Grenze haben (und dadurch allererst endlich sein) könne; wenn aber jegliches

nur an einem anderen seine Grenze habe, dann ergebe sich die Unmöglichkeit einer (definitiven) Grenze; e) das häufigste und hauptsächlichste Argument, mit dem keiner bisher fertig geworden ist: die Zahlenreihe, die mathematischen Ausdehnungsgrößen und der Raum jenseits des Himmels müßten unendlich sein, da sie dem Denken keinen Abschluß erlaubten. Und wenn der Raum jenseits des Himmels unendlich sei, dann gebe es auch einen unendlich großen Weltkörper und unendlich viele Welten. Denn warum sollte an irgendeiner Stelle mehr Leere existieren als an einer anderen? Gebe es also raumerfüllende Massen an einer Stelle, so gebe es sie überall. Und überdem, sobald man nur annehme, daß es eine unendliche Leere und einen unendlichen Ort gebe, müsse es unweigerlich auch einen unendlichen Weltkörper (darin) geben. Denn im Ewigen gebe es kein Auseinanderfallen zwischen grundsätzlicher Möglichkeit und faktischer Sachlage.

Die Theorie des Unendlichen hat ihre Schwierigkeiten; mag man die Existenz eines Unendlichen annehmen oder nicht, sofort drohen viele unannehmbare Konsequenzen; schwierig auch ist die Bestimmung seiner Seinsweise: hat es die Seinsweise einer Substanz oder die einer unmittelbaren Bestimmtheit an einem Wesen oder besitzt es keine dieser beiden Seinsweisen und gibt es gleichwohl doch ein Unendlich-
204a großes und unendliche | Mannigfaltigkeit? Für den Physiker ist vor allem die eine Frage wichtig, ob es eine unendliche sinnliche Größe gibt.

Jedenfalls ist zunächst die Vieldeutigkeit des Terminus 'unendlich' aufzuklären. In einer ersten Bedeutung heißt unendlich dasjenige, das man deswegen nicht durchlaufen kann, weil es prinzipiell nicht durchlaufbar ist, so wie der Sprachlaut prinzipiell unsichtbar ist. In einer zweiten Bedeutung heißt unendlich dasjenige, was zwar prinzipiell sehr wohl durchlaufbar ist, bei dem aber das Durchlaufen zu keinem Abschluß kommt, sei es nun, weil man schwerlich so weit gelangt, sei es, weil es trotz aller angestammten Durchlaufbarkeit keinen Abschluß des Durchlaufens oder keine Grenze besitzt. In einer dritten Bedeutung schließlich (ist der Terminus 'unendlich' auf die Operationen der Addition und Teilung bezogen und dementsprechend) gibt es das Additionsunendliche, das Teilungsunendliche und ein Unendliches mit Bezug auf beide Operationen zugleich.

5. Ein Unendliches, das, selbständig gegenüber den sinnlichen Gegenständen, für sich ein eigenes Unendliches wäre, ist ausgeschlossen. Denn wenn es weder Ausdehnungsgröße noch Anzahl (einer Substanz

bzw. von Substanzen), sondern selbst Substanz und demnach nicht eine bloße Bestimmtheit (an einer Substanz) ist, dann ist es unweigerlich unteilbar – denn teilbar sind nur Ausdehnungsgrößen und Anzahlen –. Ist es aber unteilbar, so ist es nicht unendlich, es sei denn bloß in dem Sinne, wie der Sprachlaut unsichtbar ist. Aber in dieser Bedeutung meint den Terminus keiner, der eine Existenz des Unendlichen vertritt, so meinen auch wir ihn nicht, wenn wir jetzt das Unendlichkeitsproblem untersuchen; es geht (uns wie jenen) um das Unendliche im Sinne des nicht bis zu einem Abschluß Durchlaufbaren. – Ist das Unendliche aber bloß eine Bestimmtheit (an einem Anderen), dann kann es als solche Unendlichkeit ebensowenig ein letztes Weltelement sein, wie die Unsichtbarkeit ein Element der Sprache ist, obwohl doch der Laut (welcher sehr wohl das Element der Sprache ist) unsichtbar ist. Und weiterhin: Wie sollte es eine für sich bestehende Unendlichkeit geben können, wenn es doch auch kein Fürsichbestehen von Zahl und Ausdehnungsgröße geben kann, an denen die Unendlichkeit eine spezifische Bestimmtheit darstellt? Sie ist ja notwendigerweise noch viel weniger selbständig, als es Anzahl und Ausdehnungsgröße sind. Zweifellos ausgeschlossen ist aber auch eine Existenz des Unendlichen im Modus der Wirklichkeit und in der Seinsweise einer Substanz und eines Prinzips. Denn sonst ist, falls es überhaupt ein Teilbares ist, jeder beliebige seiner Einzelteile, den man herausgreifen mag, selbst auch wiederum ein Unendliches – denn wenn das Unendliche Substanz ist und nicht bloß eine Bestimmtheit an etwas, dann ist keinerlei Unterschied zwischen Unendlichkeit und Unendlichem –, so daß immer nur diese Alternative bleibt: völlige Unteilbarkeit oder Teilbarkeit in unendlich große Teile. Aber dies ist unmöglich, daß eines und dasselbe eine Vielheit von Unendlichen sei – aber wenn das Unendliche eine Substanz und ein Prinzip sein soll, muß unweigerlich jeder Teil des Unendlichen genauso wieder unendlich groß sein, wie jeder Teil der Luft wieder Luft ist –. Bleibt also die eine Möglichkeit, daß das Unendliche (unter der angenommenen Voraussetzung) unteilbar und unzerlegbar gedacht werden muß. Aber nun kann ein Unendliches im Modus der Wirklichkeit keinesfalls unteilbar sein, denn es muß von bestimmter Quantität sein. Jetzt ist die Konsequenz zu ziehen, daß das Unendliche nur als Bestimmtheit an etwas möglich ist. Dann aber darf, wie schon betont, nicht gesagt werden, das Unendliche sei ein Prinzip; Prinzip kann vielmehr nur das sein, dem die Unendlichkeit als Bestimmtheit eigen ist, die Luft etwa oder die gerade

Zahl. Eine Unendlichkeitstheorie wie die der Pythagoreer bricht damit zusammen; denn hier wird der (in sich widerspruchsvolle) Versuch unternommen, eine subsistierende Unendlichkeit anzunehmen und sie gleichzeitig für teilbar zu halten.

Nun sollte die gegenwärtige Untersuchung vielleicht ganz generell geführt werden, d. h. unter Einschluß der Frage nach der Möglichkeit
204 b einer Unendlichkeit im Mathematischen | und im Feld der größelosen Gegenstände des reinen Verstandes. Aber wir begnügen uns hier mit einer Erörterung im Bereich der sinnlichen Welt und unseres gegenwärtigen Gegenstandes (d. h. der Natur): Gibt es in *diesem* Bereich einen unendlich großen Körper?

Die rein begriffliche Überlegung sagt aus folgenden Gründen nein. Sobald der Körper als das durch eine Oberfläche begrenzte Gebilde definiert ist, ist ein unendlich großer Körper wohl ausgeschlossen, und zwar gleichgültig ob man dabei an einen ideellen oder einen sinnlichen Körper denken mag – übrigens ist ja auch, als ideelle verstanden, eine unendliche Zahl unmöglich; denn jede Zahl, sei sie Zählzahl oder Anzahl, ist notwendig abzählbar; wenn es also möglich ist, das Abzählbare abzuzählen, dann müßte auch eine unendliche Zahl gezählt werden können –. Bei einer primär physikalischen Prüfung der Frage (erhellt die Unmöglichkeit eines unendlich großen Körpers) aus den nachstehenden Gründen. Faßt man ihn als einen zusammengesetzten oder faßt man ihn als einen einfachen Körper, in beiden Fällen geht es nicht.

Als *zusammengesetzt* den (angenommenen) unendlichen Körper zu denken, scheidet aus, sobald nur die Anzahl der ihn aufbauenden Elemente endlich sein soll. Denn mehr als ein Element müßte es ja sein, die gegensätzlichen Elemente müßten sich fortgesetzt das Gleichgewicht halten, kein Element dürfte in unendlicher Menge vertreten sein – denn selbst wenn auch die Wirkkraft eines Elements beliebig geringer sein möchte als die seines Gegenelements, wenn also etwa die Menge des Feuers begrenzt, die Menge der Luft unbegrenzt wäre, dabei aber eine bestimmte Menge Feuer ein beliebiges, aber doch endliches Vielfaches an Wirkkraft besäße gegenüber einer gleichgroßen Menge Luft –, zweifellos würde dann das in unendlicher Menge vertretene Element obsiegen und das andere, bloß in endlicher Menge vertretene Element vernichten –. Daß *jedes* Element aber Unendlichkeit besäße, ist völlig unmöglich. Ein Körper ist als das nach allen Richtungen Ausgedehnte definiert, das Unendliche ist das unbegrenzt Ausgedehnte.

der unendliche Körper wäre also ein nach allen Richtungen ins Unendliche Ausgedehntes (unendlich große Elemente würden sich folglich wechselseitig total verdrängen, können darum nicht gleichzeitig existieren).

Aber ebensowenig ist es möglich, einen einzigen und *einfachen* unendlichen Körper für gegeben zu halten, und zwar weder in der Form, wie einige einen solchen neben den Elementen als deren Urgrund annehmen möchten, noch überhaupt (in irgendeiner Form). Es gibt ja den Unendlichkeitsgedanken in dieser Ausprägung: das Unendliche als dieser Urgrund, nicht aber (etwa als eines der Elemente selber:) als Luft oder als Wasser, damit nicht das unendliche Element aus ihnen die übrigen vernichte. Die Elemente stehen ja zueinander im Gegensatz: die Luft etwa ist kalt, das Wasser feucht, das Feuer warm. Wäre nun eines von ihnen unendlich, die übrigen wären bereits vernichtet. Darum setzen sie ein weiteres Glied mit an, das der Urgrund der Elemente sein soll. Aber es kann ein solches nicht geben, und zwar nicht etwa bloß deswegen nicht, weil es unendlich sein soll – für diesen Punkt gilt in allen Fällen dasselbe Argument, ob es sich um Luft, Wasser oder sonst etwas handle –, sondern weil es neben den sogenannten Elementen einen derartigen Körper in der gesamten Erfahrung nicht gibt. Alles löst sich ja in das auch wieder auf, woraus es entstanden ist. Darum müßte (ein solcher Urkörper) neben Luft, Feuer, Erde und Wasser ja wohl sich auffinden lassen; aber nichts davon ist zu sehen. – Auch das Feuer, oder sonst eines | der Elemente, 205a
kann nicht unendlich sein. Denn abgesehen davon, daß dann wieder eines der Elemente unendlich wäre, besteht grundsätzlich die Unmöglichkeit, daß das Seinsganze, auch wenn es endlich ist, nur ein einziges Element wäre oder in ein einziges Element überginge, was Herakleitos freilich für möglich hielt mit seinem Satze, daß zuweilen alles zu Feuer werde – das nämliche Gesetz der Unmöglichkeit gilt übrigens auch für jenen einen Urkörper neben den Elementen, den die Naturphilosophen ansetzen möchten –; denn in Wahrheit haben wir vielmehr einen allgemeinen Prozeß vor uns, in dem die gegensätzlichen Zustände, z. B. Warm und Kalt, einander ablösen.

Mit Bezug aber auf jedes (derartige Weltelement) ergibt sich die Antwort auf die Frage nach seiner möglichen oder nichtmöglichen (Unendlichkeit) aus den nachstehenden Überlegungen. Aus folgenden Gründen ist *ganz allgemein* ein unendlich großer sinnlicher Körper unmöglich: Jeder sinnliche Gegenstand ist naturnotwendig an einem

Orte; jeder hat seinen bestimmten Ort; und zwar haben der Teil und das Ganze (zu dem dieser gehört) denselben Ort; so hat beispielsweise die ganze Erde und ein einzelnes Erdstück (denselben Ort), ebenso das Feuer und der einzelne Funke. Für den Fall, daß wir jenen unendlichen Körper als aus einem einzigen Element bestehend annehmen, ergibt sich (aus den eben formulierten Grundsätzen) entweder, daß es in ihm keinerlei Bewegung gibt, oder aber, daß es in ihm keinerlei Ruhe gibt. Nun ist aber beides undenkbar. – Denn wie soll es denn einen Grund dafür geben, daß etwas, was unten ist, unten bleibt, was oben ist, oben bleibt, allgemein: an irgendeinem Ort *bleibt*, (statt ihn zu wechseln)? (Genauso: wie soll es denn einen Grund dafür geben, daß etwas, was unten ist, nach oben geht, was oben ist, nach unten geht, allgemein: seinen Ort *wechselt*?) Z. B. ein Erdstück: Wo könnte es denn sein, um in Bewegung kommen zu müssen? Wo sollte es (zur Ruhe kommen und) bleiben müssen? Ist doch der Ort des Körpers, zu dem es gehört, unendlich groß (so kann es überall bleiben, aber auch überall hingehen). Soll es also diesen ganzen Ort (den unendlich großen Ort des unendlich großen Körpers) einnehmen? Wie soll es dies können? Wie oder wo soll es also zur Ruhe kommen? Wie oder wo soll es in Bewegung kommen? Oder soll es überall bleiben können? Dann kommt es nie in Bewegung. Oder soll es überall in Bewegung kommen müssen? Dann kommt es also nie zur Ruhe. – Nehmen wir aber an, daß jener (unendliche) Gesamtkörper aus verschiedenen Elementen besteht, dann sind auch deren Örter untereinander verschiedenwertig. Erstens besitzt dann der Allkörper nur in einem sehr beschränkten Sinn Einheit: lediglich in der Weise eines lückenlosen Zusammenhängens seiner Bestandstücke. Zweitens ergibt sich dann die Notwendigkeit, entweder endlich oder aber unendlich viele verschiedenartige Bestandstücke anzunehmen. Eine *endliche* Mannigfaltigkeit erweist sich aber sofort als unmöglich – denn (wenn der Allkörper, wie angenommen, unendlich groß sein soll) dann müssen die einen Bestandstücke, etwa das Feuer oder das Wasser, Unendlichkeit, die anderen Endlichkeit besitzen; und dies bedeutet [wie bereits oben einmal betont] die Vernichtung der entgegengesetzten Bestandstücke –. * * Dies war auch der Grund dafür, warum kein Naturphilosoph jemals das Feuer oder die Erde als das Eine und Unendliche ansetzte, warum man vielmehr dafür das Wasser, die Luft oder deren Mittelding wählte; denn jedes der ersteren besitzt ja allzudeutlich einen eindeutig bestimmten Ort, während die letzteren immerhin ihren Ort weder ein-

deutig oben noch eindeutig unten haben. Nimmt man hingegen *unendlich* viele (verschiedenartige) Bestandstücke, und zwar elementarer Art, an, dann ist man zur Annahme einer unendlichen Anzahl von Örtern und auch von Elementen gezwungen. Steht aber die Unmöglichkeit dieses letzteren und die Endlichkeit der Anzahl der Örter fest, so ist der Folgerung nicht auszuweichen, daß auch das Weltganze von endlicher Größe ist. Denn die Deckung von Ort und Körper ist schlechterdings unerläßlich. Weder kann der Weltort größer sein als die mögliche Größe des Weltkörpers – übrigens wäre dann auch der Weltkörper gar nicht mehr unendlich groß – noch kann der Weltkörper größer sein als der Weltort. Denn im ersteren Fall gäbe es ein Leeres, | im letzteren einen Körper, der von Natur aus keinen Ort 205 b
besäße.

Die Theorie, die Anaxagoras von der Ruhe des Unendlichen aufgestellt hat, ist absurd. Danach soll ja das Unendliche sich in sich selbst halten, und zwar deshalb, weil es sich selbst enthalte – denn es gebe ja nichts, in dem es enthalten sein könnte –, denn alles habe den Ort, wo es ist, auf Grund seiner Natur inne. Aber dies ist falsch: Denn es ist auch möglich, daß etwas statt auf Grund seiner Natur vielmehr lediglich durch äußerliche Krafteinwirkung an dem Ort sich befindet, an dem es gerade ist. Mag also das Seinsganze noch so sehr ohne jede Ortsveränderung bestehen – denn natürlich muß etwas, das in sich selbst ruht und sich selbst enthält, ohne Translation existieren –, das befreit alles nicht von der Notwendigkeit, den *Grund* für solche prinzipielle Bewegungslosigkeit anzugeben. Mit dieser bloßen Behauptung kann man sich ja dem Problem nicht entziehen. Es könnte ja auch sein, daß (das Seinsganze nur deswegen ohne Translation existiert, weil) es keinen Ort gibt, wohin es wandern könnte, daß es aber keine prinzipielle Unmöglichkeit für eine Translation des Seinsganzen gibt. Denn auch die Erde ist ohne Bewegung im Raum, (aber nicht ohne Grund, sondern) deswegen, weil sie vom Weltzentrum festgehalten wird – und das gälte auch, wenn sie unendlich groß wäre. Sie ruht also fest [im Weltzentrum] nicht deswegen, weil es keinen Ort gäbe, wohin sie wandern könnte, sondern weil das (Weltzentrum) ihr natürlicher Ort ist. Und auch da könnte man ja sagen, sie halte sich in sich selbst. Wenn also auch für die Erde, selbst wenn sie unendlich wäre, nicht solches (Sichhalten in sich selbst) der *Grund* (für die Translationslosigkeit) ist, dieser vielmehr darin besteht, daß die Erde Schwere besitzt, das Schwere aber im Zentrum und die Erde demnach

im Weltzentrum verbleibt, dann wäre auch für ein Ruhen des Unendlichen in sich selbst ein *anderer Grund* verantwortlich zu machen und nicht einfach bloß dies, daß es unendlich sei und sich in sich selber halte. – Gleichzeitig wäre die Folgerung unabweisbar, daß es dann auch keinerlei Ortsbewegung an irgendeinem *Teil* des Seinsganzen geben könne. Denn so gewiß da das Unendliche sich in sich halten und in sich bleiben soll, muß dann auch jeder beliebige ins Auge gefaßte Teil desselben in seinem Ort verbleiben. Denn die Artung der (natürlichen) Örter ist beim Ganzen und bei den Teilen die nämliche: so ist für das Erdganze und für jedes Erdstück der Ort unten und für das Feuerganze und für jeden Funken der Ort oben. Soll also das Unendliche in sich selbst seinen Ort haben, dann hat auch jeder seiner Teile seinen Ort in sich selbst: er muß dann in seinem Ort verbleiben.

Es stellt prinzipiell eine offensichtliche Unmöglichkeit dar, einerseits einen unendlichen Weltkörper und andererseits bestimmte Örter für die Körper vertreten zu wollen, wenn doch (die Tatsache nicht aus der Welt zu schaffen ist, daß) jeder sinnliche Körper entweder schwer oder aber leicht ist und sich im ersteren Fall naturgegeben auf das Weltzentrum zu, im letzteren Fall nach oben bewegt. Denn genauso müßte es auch bei einem unendlichen Weltkörper sein. Aber sowohl dies eine, daß der ganze Weltkörper eine der beiden Translationen erführe, ist ausgeschlossen wie auch das andere, daß die eine Hälfte die eine, die andere Hälfte die andere Translation erführe: denn wie soll im Unendlichen eine solche Teilung denkbar sein? Wie soll es im Unendlichen ein Oben und Unten geben, wie soll es ein Äußerstes und ein Zentrum geben? – Ein weiterer Grund: jedweder sinnliche Körper ist in einem Orte, die Ortsarten und Ortsunterschiede aber heißen: oben und unten, vorne und hinten, links und rechts. Und das sind Unterschiede nicht etwa bloß relativ auf uns und nicht bloße Lagerelationen, sondern auch im Seinsganzen selbst absolut gegebene Unterschiede. Im Unendlichen aber könnte es sie nicht geben. –
206a Schlicht und einfach: So gewiß ein unendlicher Ort | ausgeschlossen ist und jedweder Körper in einem *Ort* sein muß, ist auch ein unendlicher Körper ausgeschlossen. Aber (nur) was irgendwo ist, ist überhaupt in einem Ort, und was überhaupt in einem Ort sein soll, muß irgendwo sein. Wenn nun das Unendliche keinerlei Quantität besitzen kann – es müßte sonst eine *bestimmte* Größe haben: zwei Ellen, drei Ellen Länge und dergleichen; denn solches ist die Bedeutung des Terminus Quantität –, so bedeutet auch eine Behauptung, (das Un-

endliche) sei in einem Orte, notwendig, daß es an einem wohlbestimmten Ort sein müßte, d. h. entweder oben oder aber unten oder in einer anderen der sechs Weltgegenden; jede von diesen aber ist gleichzeitig eine Grenze (für das in ihr Liegende).

(Zusammenfassend:) Aus all diesen Überlegungen geht zweifelsfrei hervor, daß es im Modus der Wirklichkeit keinen unendlichen Körper gibt.

6. Sobald man jedoch Unendlichkeit schlechthin ausschließen wollte, wären die Konsequenzen zweifellos voller Widersinnigkeiten: der Zeit müßte dann ein Anfang und ein Ende zugedacht werden, die Ausdehnungsgrößen dürften dann nicht (immer wieder) in Ausdehnungsgrößen zerlegt werden können, die Zahlenreihe dürfte dann nicht unendlich sein. Erweckt demnach die Sachlage den Eindruck, als lasse sich Unendlichkeit weder bejahen noch verneinen, so bedarf es eines Friedensrichters und die Wahrheit ist zweifellos die, daß sowohl in einer Bejahung wie auch in einer Verneinung der Unendlichkeit eine halbe Wahrheit steckt. – Mit Bezug auf das Sein haben wir nun die beiden Modi der Möglichkeit und der Wirklichkeit, mit Bezug auf das Unendliche die beiden Typen der ins Größere und der ins Kleinere gehenden Unendlichkeit zu unterscheiden. Daß die Ausdehnungsgröße im Wirklichkeitsmodus nicht unendlich ist, ist schon gesagt; aber sie ist unendlich teilbar; denn das Theorem von den unteilbaren Linien ist leicht zu widerlegen. Daraus ergibt sich nun zwingend: das Unendliche gibt es (nur) im Modus der Möglichkeit. Dabei ist der Terminus 'Möglichkeit' bedeutungsverschieden gegenüber einem Gebrauch, wie (wir ihn in einem Satz vor uns haben wie diesem): Dies hat die Möglichkeit, zu einer Statue zu werden, – das würde ja dann besagen, daß es (im Laufe eines Prozesses) genauso zu einem wirklichen Unendlichen kommen könnte, wie es (im Lauf der Bildhauertätigkeit) zu einer wirklichen Statue kommt. Der Terminus 'sein' ist vieldeutig. Und so ist das Unendliche vielmehr in dem Sinn, wie gesagt werden kann: Der Tag ist, das Kampfspiel ist, d. h. im Sinne einer Sukzession immer neuer Phasen desselben – auch bei solchem gibt es ja den Unterschied der Möglichkeit und der Wirklichkeit; in dem Satz: „Die Olympischen Spiele finden statt" kann ebenso Möglichkeit wie auch Wirklichkeit des Kampfspiels zum Ausdruck kommen –. Im übrigen aber ist [die Unendlichkeit] keineswegs dieselbe, wenn es sich um die Unendlichkeit der Zeit und der menschlichen Zeugungskette oder aber um die Unendlichkeit der Größenteilung handelt. Allgemein

nun ist Unendlichkeit lediglich fortwährende Sukzession von Gliedern (einer Reihe), wobei also jedes Glied durchaus endlich ist, aber eben auf jedes Glied jedesmal wieder ein weiteres folgt. [Der Terminus 'sein' ist mehrdeutig. Das Unendliche ist nicht in der Weise eines bestimmten Gegenstandes – nicht so wie ein Mensch oder ein Haus –, sondern wie ein Tag oder ein Kampfspiel ist, die ja auch keine Substanzen sind, sondern nur in der Sukzession der kommenden oder vergehenden Phasen bestehen, von denen jede endlich ist, nur daß auf jede stets eine weitere folgt.] Aber (doch ist ein Unterschied nicht zu
206b übersehen;) bei der | Größenteilung bleibt der jeweils herausgegriffene Teil (als das Weiterzuteilende) erhalten, während die Phasen der Zeit und die Glieder der menschlichen Zeugungskette jeweils vergehen, ohne daß jedoch (die Sukzession selbst) ein Ende hätte.

In gewisser Weise ist die ins Größere gehende Unendlichkeit mit der ins Kleinere gehenden identisch. Denn innerhalb einer endlichen Ausdehnungsgröße stellt die ins Größere gehende Unendlichkeit einfach die Umkehrung (der ins Kleinere gehenden) dar. Denn nach eben dem Verhältnis, nach welchem (eine endliche Ausdehnungsgröße) ins Unendliche geteilt wird, läßt sie sich durch Hinzufügung (weiterer Stücke) zu dem (als Ausgangsstück gewählten) Bruchteil dann auch (wieder ins Unendliche) aufbauen. Nimmt man nämlich innerhalb einer endlichen Ausdehnungsgröße einen ihrer Bruchteile (als Ausgangsstück) und fügt diesem (weitere Stücke) an, so wird man jene endliche Ausdehnungsgröße (selbst bei unendlichem Addieren) nicht mehr wiedererreichen, (sofern man sich nur an folgende Regel bindet, daß die zu addierenden Stücke zueinander durchwegs) im nämlichen Verhältnis (stehen müssen, dabei aber) nicht etwa irgendein Bruchteil des Ganzen erneut in gleicher Größe hinzuaddiert werden darf. Wenn man dieses Verhältnis so groß nimmt, daß man stets ein gleichgroßes Stück hinzufügt, dann erreicht man die endliche Größe natürlich wieder; denn jedes endliche Ganze läßt sich notwendig durch jedwedes seiner Bruchteile (als ein Vielfaches des gewählten Bruchteils) darstellen.

Dies ist schlechterdings die einzige Weise, in der Unendlichkeit denkbar ist: im Modus der bloßen Möglichkeit und im Rahmen des Ausschöpfungsverfahrens – sie ist auch im Modus der Wirklichkeit gegeben, aber nur in dem Sinne, wie wir vom Tag und vom Kampfspiel sagen können, sie seien –. Das Unendliche hat den Modus der Möglichkeit, wie ihn das Material besitzt. Es hat keinen Bestand an ihm selbst, wie ihn das Endliche hat. Und in derselben Weise gibt es im Modus

der bloßen Möglichkeit also auch eine Unendlichkeit im Rahmen additiven Aufbaus, jene, von der wir gesagt haben, sie sei in gewissem Sinne mit der Teilungsunendlichkeit identisch. Denn (auch hier) besteht immer erneut die Möglichkeit eines Weitergehens zu Neuem, nur daß sich nicht über jede Größe hinausgehen läßt, wie es andrerseits bei der Teilungsunendlichkeit der Fall ist, wo jedwede bestimmte Größe unterschritten werden kann und immer nochmals eine kleinere besteht. Bei der additiven Unendlichkeit besteht ein unbegrenzter Fortgang über jede Größe hinaus nicht einmal im Modus bloßer Möglichkeit, es sei denn man glaube an einen Körper, der als zusätzlichen Charakter aktual unendliche Ausdehnung besitze, wie das die Naturphilosophen glaubten, wenn sie erklärten, der Körper außerhalb der Welt, dessen Wesen Luft oder dergleichen sei, besitze Unendlichkeit. Aber wenn in dieser Form kein sinnlicher Körper denkbar ist, der im Modus der Wirklichkeit Unendlichkeit besäße, so gibt es zweifellos nicht einmal im Modus der Möglichkeit ein additiv Unendliches in einem anderen Sinn als in dem erwähnten einer Entsprechung zur Teilungsunendlichkeit. Denn selbst Platon hat zwei Unendlichkeiten nur deswegen angesetzt, weil es unendlichen Weitergang einerseits ins Unendlichgroße, andrerseits ins Unendlichkleine zu geben scheint. Aber er macht von ihnen dann keinerlei Gebrauch. Denn bei ihm gibt es bei den Zahlen weder ein Unendlichkleines – die Eins ist ihm die kleinste arithmetische Größe –, noch auch ein Unendlichgroßes – nach ihm geht die Zahlenreihe nur bis zur Zehn –.

Aus alldem geht hervor, daß Unendlichkeit genau das Gegenteil von dem ist, wofür es zu gelten pflegt. | Unendlich ist nicht das, was nichts 207a außer sich hat, sondern gerade das, welches immer noch etwas außer sich hat. Dafür gibt es einen Beleg: auch die steinlosen Ringe heißen deswegen unendlich, weil nach jedem Punkt immer noch einer kommt, zu dem man übergehen kann. Das ist freilich eine Unendlichkeit im übertragenen, uneigentlichen Sinn. Denn (bei echter Unendlichkeit) muß es dies (wozu weitergegangen werden soll), wirklich geben und es darf nicht wieder einmal zum selben zurückgekehrt werden. Beim Kreis sind diese Forderungen nicht erfüllt; da gibt es einen Übergang zu immer Anderem nur, wenn man bloß auf das Verhältnis zwischen den nebeneinanderliegenden Stücken achthat (die periodische Wiederkehr jedes Punktes aber außer acht läßt). Unendlich also ist das, das hinsichtlich seiner Quantität nie so erfaßt werden kann, daß es nicht noch Weiteres außer sich hätte. Dasjenige hingegen, das nichts außer

sich hat, heißt das Vollständige und das Ganze. Dies ist ja die Definition des Ganzen: dasjenige, an dem nichts fehlt; z. B. ein ganzer Mensch, ein ganzer Schrank. Und zwar wie mit Bezug auf den Einzelgegenstand so auch im umfassenden Sinn: so ist das Seinsganze das, das nichts außer sich hat. Was hingegen etwas außer sich hat, das ihm fehlt, ist kein Ganzes, mag das Fehlende sein, was es will. Totalität und Vollständigkeit sind entweder völlig miteinander identisch oder doch wesensverwandt miteinander. Was vollständig ist, hat stets einen Abschluß. Abschluß aber heißt Grenze. Darum hat Parmenides immer noch eher recht als Melissos: dieser nämlich nennt das Unendliche ein Ganzes, während Parmenides das Seinsganze als endlich bezeichnet „mit allseitig gleicher Stärke vom Zentrum aus". Es sind doch zweierlei Schuh, ob ich Ganzheit und Totalität oder ob ich Unendlichkeit sage; denn die ganze Erhabenheit des Unendlichkeitsbegriffs – das Unendliche sei das Allbefassende und es schließe das Seinsganze in sich – stammt ja nur vom Totalitätsbegriff; jener ist ja ein Abglanz dieses letzteren. Denn das Unendliche steht der Vollständigkeit der Ausdehnungsgröße lediglich als deren Material gegenüber; es ist das Ganze bloß im Modus der Möglichkeit, keineswegs in dem der Wirklichkeit, teilbar im Sinn des Ausschöpfungsverfahrens und seines Gegenstücks, des Additionsverfahrens; derartiges wie Ganzheit und Größenbestimmtheit besitzt es niemals an ihm selbst, sondern nur im Hinblick auf ein Anderes; ein Unendliches hat keineswegs die Stellung eines Umfassenden; vielmehr ist es, soweit es auf seine Unendlichkeit ankommt, gerade ein in Anderem Enthaltenes. Darum ist ein Gegenstand seinem Unendlichkeitsmoment nach auch unerkennbar; das (bloße) Material ist ja ohne Gestalt. Daraus ergibt sich zweifelsfrei, daß das Unendliche nicht so sehr unter den Begriff des Ganzen als unter den des Teils fällt; denn das Material ist ein Stück im Ganzen wie das Erz ein Stück in der Erzstatue; würde es im Bereich der sinnlichen Gegenstände den Rang eines Umfassenden besitzen, so müßte ja auch im Bereich der übersinnlichen Gegenstände dem (platonischen) Gegensatzpaar des Großen und Kleinen die Kraft zukommen, diese übersinnlichen Gegenstände in sich zu befassen. Aber es ist völlig undenkbar, daß das Unerkennbare und Unbestimmte eine umschließende und bestimmende Funktion übernehmen könnte.

7. Es hat seinen guten Grund, wenn das ins Größere gehende Unendliche nicht in dem Sinne als unendlich gilt, daß es über jedwede Ausdehnungsgröße hinausgehen könnte, und wenn das Teilungsunend-

liche (in diesem Sinne dafür gilt, daß es unter jedwede Ausdehnungsgröße heruntergehen) kann – das Material und das Unendliche sind ja stets solches, das innerhalb der bestimmenden Grenzen liegt; | 207b ihre bestimmende Grenze ist die Gestalt –. Seinen guten Grund hat auch dies, daß es bei der Zahl eine untere, aber keine obere Grenze gibt, daß es hingegen bei der Ausdehnungsgröße gerade umgekehrt keine untere Grenze gibt, während nach oben zu keine unendliche Quantität auftreten kann. Und zwar liegt der Grund für diese Verhältnisse in folgenden Tatsachen:

Die Einzahl ist unteilbar, mag das in Einzahl Auftretende sein, was es will – ein Mensch z. B. ist ein Mensch und nicht viele –; die Zahl aber ist (stets Anzahl und als solche nichts anderes als) mehrere „Eine" und irgendeine Menge von „Einen"; bei der unteilbaren Eins ist also (nach unten zu) stehenzubleiben – denn die Drei und die Zwei sind ja nur abgeleitete Termini, nicht anders natürlich auch alle übrigen Zahlen –; nach oben zu aber kann man in Gedanken unbegrenzt weiterzählen; denn jede Ausdehnungsgröße läßt sich unendlich oft halbieren. Die Zahlenreihe ist also im Modus der Möglichkeit unendlich groß, im Modus der Wirklichkeit ist sie es nicht. Aber sie geht über jede bestimmte Anzahl immer nochmals hinaus. Die Zahlenreihe, wie hier von ihr die Rede ist, ist kein selbständiges Gebilde[, das unabhängig von der (immer nochmals möglichen) Halbierung (jeder Ausdehnungsgröße wäre)]; ihre Unendlichkeit hat keinen bleibenden Bestand, sondern besteht nur im Prozeß, wie auch die Zeit nur im Prozeß besteht und mit der Zeit wiederum auch die Werte der Zeitzählung.

Gerade umgekehrt liegt es bei den Ausdehnungsgrößen: das Kontinuum läßt sich ins Unendliche teilen, kann aber nicht unendlich groß werden. Denn auch im Modus der Möglichkeit kann es nicht größer sein, als es im Modus der Wirklichkeit zu sein vermag. Weil es nun keine unendliche sinnliche Ausdehnungsgröße gibt, ist in diesem Bereich auch kein Hinausgehen über jedwede bestimmte (endliche) Quantität möglich. Sonst würde es ja etwas geben, das größer als das Weltall wäre.

Die Bedeutung des Terminus 'Unendlichkeit' ist nicht identisch in den Ausdrücken: Unendlichkeit der Ausdehnungsgröße, Unendlichkeit des Weltprozesses, Unendlichkeit der Zeit; Unendlichkeit ist nicht ein identischer Wesensbestand, sie hat vielmehr in sich eine Vermittlungsstruktur: so ist der physische Prozeß unendlich, weil die Ausdehnungsgröße, über welche hinweg sich Translation, qualitative und quanti-

tative Veränderung vollziehen, unendlich ist; die Zeit aber ist unendlich, weil der Prozeß es ist. Damit ist allerdings auf Künftiges vorgegriffen; in einem späteren Zusammenhang wird jeder dieser Begriffe und der Grund für die unendliche Teilbarkeit jedweder Ausdehnungsgröße erörtert werden.

Keineswegs entzieht dieses unser Ergebnis den Mathematikern den Boden für ihre Arbeit, wenn es ein im Modus der Wirklichkeit stehendes, undurchlaufbares Unendlichgroßes ablehnt. Denn solche Unendlichkeit ist keinesfalls nötig für den Mathematiker – tatsächlich benutzt er sie auch gar nicht –; was der Mathematiker braucht, ist nur die Berechtigung, die endliche (Gerade) so groß anzusetzen, wie er sie jeweils haben will. Nun läßt sich aber nach denselben Verhältnisgesetzen wie die größte Ausdehnungsgröße genausogut jedwede andere Ausdehnungsgröße teilen. Für die mathematischen Beweise macht es daher keinerlei Unterschied aus, ob sich unter den real vorhandenen Ausdehnungsgrößen eine unendliche befindet oder nicht.

Es sind (wie wir wissen) vier Arten von Gründen zu unterscheiden. Zweifellos ist das Unendliche (nur) im Sinne des Materials als ein Grund zu betrachten; zweifellos auch ist das Unendliche (kein selbständiger Gegenstand, sondern bloß Bestimmtheit an einem Gegenstand, und
208a zwar) | Negativbestimmtheit; der selbständige Gegenstand (dessen Bestimmtheit die Unendlichkeit ist) ist das sinnliche Kontinuum. Übrigens haben alle Denker ganz offensichtlich das Unendliche stets als bloßes Material behandelt; und gerade deswegen war es so widersinnig, es gleichzeitig als das Umfassende statt als das Umfaßte denken zu wollen.

8. Wir haben noch die Aufgabe, auf die Argumente einzugehen, die dafür sprechen könnten, daß das Unendliche sich nicht in bloßer Möglichkeitsmodalität erschöpfe, sondern ein selbständiger, vollbestimmter Gegenstand sei. Einige dieser Argumente haben keinen zwingenden Charakter, die anderen haben stichhaltige Argumente gegen sich. a) Ein Fortbestehen der Werdeprozesse (in der Welt) verlangt keineswegs, daß es einen aktual unendlich großen sinnlichen Weltkörper gebe. Denn es ist ebensogut möglich, daß das Vergehen des einen Gebildes in der Welt identisch ist mit dem Entstehen des anderen – bei Endlichkeit des Seinsganzen. b) Aneinandergrenzen und Endlichkeit sind zu unterscheiden. Aneinandergrenzen freilich besagt eine Bezogenheit des Einen auf ein Anderes – was angrenzt, grenzt an ein Anderes an –;

und tatsächlich grenzt manches Endliche zusätzlicherweise (gleichzeitig auch) an ein Anderes an; aber Endlichkeit selbst ist keineswegs eine Bezogenheit auf ein Anderes; und es ist ja auch Angrenzen nicht zwischen allen beliebigen Dingen möglich. c) Dem bloßen Denken (mit seiner Möglichkeit, unbegrenzt weiterzugehen) Beweiskraft einzuräumen, wäre widersinnig. Denn die Möglichkeit unbegrenzten Fortgangs nach oben und nach unten liegt keineswegs auf der Seite der Sache, sondern ausschließlich auf der Seite der gedanklichen Operationen. Denn es könnte sich ja auch jemand einen jeden von uns unendlichmal größer denken, als er selbst ist. Aber deswegen, weil sich einer dies denkt, ist keiner von uns größer, als wir faktisch sind, vielmehr (wenn einer größer ist, dann deshalb,) weil er es ist. Das Denken ist bloß ein zusätzliches Moment an der Tatsache. d) Die Zeit freilich, der Prozeß und das Denken sind unendlich – aber bei keinem von ihnen kann die Einzelphase beharren. Die Ausdehnungsgröße hingegen ist allen Verfahren der Ausschöpfung und des gedanklichen Größer-und-größerwerdenlassens zum Trotz gleichwohl endlich.

Aber damit soll die Erörterung des Unendlichen abgeschlossen sein, (die Frage,) in welchem Sinn es ein Unendliches gibt, in welchem nicht, und was das Unendliche ist.

BUCH IV

208a 27 1. Genauso wie für das Unendliche muß der Physiker auch für den Ort die Fragen nach Existenz, Seinsweise und Wesensbegriff stellen. Es ist ja die allgemeine Auffassung, daß Seiendes an einem Orte sei – denn an keinem Orte sei das Nichtseiende; wo denn wäre ein Ziegenbockhirsch oder eine Sphinx? –. Sodann: Die allgemeinste und beherrschende Weise des Prozesses ist die Ortsveränderung, die wir als Bewegung bezeichnen.

Aber die Frage nach dem Wesensbegriff des Ortes hat mancherlei Dunkelheiten an sich. Berücksichtigt man nämlich alle mit ihm verbundenen Tatsachen, so hält es schwer, hinter ihnen sein einheitliches Wesen zu erblicken. Zudem fehlen alle Vorarbeiten zu diesem Problem, Fragestellungen wie Lösungsvorschläge. |

208b Über die Existenz des Ortes freilich scheint kein Zweifel bestehen zu können, wenn man an die Tatsache des Ortsaustausches denkt. Wo nämlich jetzt etwa Wasser ist, da ist hernach wieder, wenn es weggelaufen ist, wie (Wasser) aus einem Gefäß (wegläuft), Luft; ein drittes Mal kann den nämlichen Ort wiederum ein anderer Körper einnehmen. Dieser (Ort) scheint also von dem allen, was da kommt und wechselt, unterschieden zu sein: Worin jetzt Luft ist, darin war zuerst Wasser, so daß kein Zweifel bestehen kann, daß der Ort und der Raum, in welchem sie kamen und gingen, von ihnen beiden unterschieden war. – Ein zweites Argument: Die Ortsbewegungen der natürlichen Grundkörper, wie des Feuers, der Erde usw., beweisen nicht nur, daß der Ort eine Realität besitzt, sondern auch, daß er eine wohlbestimmte Funktion ausübt. Denn jeder Grundkörper bewegt sich, sofern er nicht daran gehindert wird, an seinen angestammten Ort hin, der eine nach oben, der andere nach unten. Das aber sind die Teile und Arten des Ortes: das Oben und das Unten und die restlichen der sechs Erstreckungsrichtungen. Oben und Unten, Rechts und Links, solche Bestimmungen erschöpfen sich nicht in bloßer Relativität auf uns; denn gerade im Verhältnis zu uns haben sie keine beharrende Identität, sondern hier erweisen sie sich als abhängig von

unserer Position, wie wir sie gerade einnehmen, – weshalb denn auch
oftmals eines und dasselbe sowohl rechts wie links, sowohl oben wie
unten, sowohl vorne wie hinten sein kann –; in der Natur selbst aber
hat jede (dieser Bestimmtheiten) ihren selbständigen Unterschied:
'Oben' ist ja nicht eine beliebige Bestimmung, es ist der Ort, zu dem
sich das Feuer und das Leichte hinbewegt. Ebensowenig auch ist 20
'Unten' eine beliebige Bestimmung, sondern der Ort, wohin sich das
Schwere und das Erdige bewegt. Es handelt sich eben nicht um bloße
Lagegegensätze, sondern um Unterschiede in ihrer Funktion. Diese
Sachlage wird auch durch die Verhältnisse, wie wir sie an den mathe-
matischen Gegenständen finden, unterstrichen. Diese letzteren sind ja
an keinem Orte, haben aber dennoch den Unterschied von rechts und
links an sich als Lagebestimmung im Verhältnis zu uns, als bloße
äußerliche Lageangaben, an ihnen selbst hingegen besitzen sie keine 25
von diesen Bestimmtheiten. – Ein weiteres Argument: Die Vertreter
der Existenz eines leeren Raumes sind gleichzeitig Vertreter der Exi-
stenz des Ortes; denn der leere Raum wäre ja wohl ein körperfreier
Ort.

Die Realität des Ortes, unabhängig von den Körpern, und die Orts-
bestimmtheit jeglichen sinnlichen Körpers dürfte man also aus den
angegebenen Argumenten annehmen können. Auch Hesiodos scheint
mit seiner Lehre, daß am Anfang das Chaos geherrscht habe, recht 30
beraten gewesen zu sein. Sagt er doch: „Allem andern voran entstand
das Chaos; die Erde aber erst dann, die breite . . .;“ denn zunächst
müsse eben einmal Raum dasein für die Dinge, weil Hesiod in Über-
einstimmung mit der allgemeinen Auffassung annahm, daß alles irgend-
wo sei und an einem Orte. Wenn das nun die Wahrheit ist, dann ist
freilich die Funktion des Ortes wunderbar und für alles andere funda- 35
mental. Denn das, was für das Übrige die unerläßliche Bedingung ist,
selbst aber | unabhängig von diesem Übrigen ist, ist mit Notwendigkeit 209a
das Fundamentalste. (Der Ort scheint aber solche Unabhängigkeit der
Existenz zu besitzen:) Denn er vergeht nicht, wenn das an ihm Be-
findliche zunichte wird.

Aber falls also der Ort Existenz besitzt, so ist doch die Frage schwie-
rig, was er denn nun ist, ob eine Art Körperausmaß oder eine andere
Art von Wesenheit. Denn zunächst haben wir seine Gattungsbestimmt-
heit zu klären. – Nun hat er drei Dimensionen: Länge, Breite und 5
Tiefe – diejenigen also, welche jeglichen Körper begrenzend bestimmen.
Aber daß der Ort ein Körper sei, ist völlig ausgeschlossen: es ergäbe

sich dann eine Koinzidenz zweier Körper. – Weiterhin: Wenn es für den Körper Ort und Raum gibt, dann auch für seine Oberfläche und seine übrigen Begrenzungen. Denn hier gilt, was für das eine gilt, immer auch für das andere: Wo zuerst die Oberflächen des Wassers waren, sind nunmehr die Oberflächen der Luft; nun gibt es aber keinerlei Unterschiedenheit zwischen einem Punkt und dem Ort dieses Punktes, so daß ,wenn der Ort eines Punktes nicht vom Punkt unterschieden ist, auch der Ort aller übrigen Begrenzungsmomente (so der Oberflächen) nicht von diesen selbst unterschieden sein kann: der Ort ist nichts anderes als sie selbst. – Als was denn sollten wir den Ort auch fassen? Denn so, wie er einmal ist, kann er weder ein Element sein noch aus Elementen bestehen, und zwar weder aus körperlichen noch aus unkörperlichen. Einerseits besitzt er ja Ausdehnungsgröße, aber andrerseits keinen Körper. Die Elemente der sinnlichen Gegenstände aber sind Körper; Ausdehnungsgröße hinwiederum kommt niemals aus (immateriellen und) bloß intelligiblen Elementen zustande. – Sodann die Frage: Was soll der Ort am Seienden denn begründen? Er gehört zu keinem der vier Gründe: weder ist er ein Material für das Seiende – nichts besteht ja aus ihm –, noch ist er Gestalt und Wesen für die Sachen, noch ein Zweck, noch auch eine Quelle für die Prozesse an ihnen. – Weiterhin: Wenn der Ort ein Seiendes ist, dann muß auch er selbst irgendwo sein. Zenons Problem fordert ja eine Erörterung: Wenn jegliches Seiende an einem Orte ist, so muß es zweifellos auch einen Ort für den Ort geben, und so fortgehend ins Unendliche. – Und dann schließlich: Wie jeder Körper an einem Ort ist, so ist auch an jeglichem Ort ein Körper. Aber was sollen wir nun angesichts der Tatsache von Körpern sagen, die größer werden? Denn aus dem eben aufgestellten Grundsatz folgt mit Notwendigkeit, daß der Ort mit ihnen mitwachsen muß, wenn er weder kleiner noch größer sein darf als der Körper, der an ihm ist.

Aus all dem Gesagten erweist sich notwendig nicht nur die Frage nach dem Wesensbegriff des Ortes, sondern auch diejenige nach seiner Existenz als schwierig.

2. Bestimmungen betreffen das Bestimmte teils an ihm selbst, teils nur dank seinem Verhältnis zu anderem; so sind auch hier der Universalort, als der Ort aller Körper überhaupt, und der Eigenort, als der unmittelbare Ort (des Einzelkörpers), zu unterscheiden – ich meine das so: du bist in der Welt, weil du in der Luft bist, die Luft aber in der Welt ist; und du bist in der Luft, weil du auf der Erde bist:

du bist auf der Erde, weil du an diesem bestimmten Orte **hier** bist, | der nur dich allein enthält –. Ist nun der Ort (als Eigenort) dasjenige, 209 b
was den Einzelkörper unmittelbar enthält, so ist er eine Art Begrenzung: und es könnte demnach den Anschein haben, als würde der Ort des Einzelgegenstandes einfach dessen Gestalt und Form sein, durch welche seine Ausdehnungsgröße und das Material seiner Ausdehnungsgröße begrenzende Bestimmung erfahren; Gestalt und Form bilden ja die Begrenzung des Einzelgegenstandes. Bei solcher Betrachtung ergäbe sich als Ort also die Gestalt des Einzelkörpers. – Insofern der Ort aber die Erstreckung der Ausdehnungsgröße ist, erscheint er (umgekehrt) als Material. Die Erstreckung ist ja von der Ausdehnungsgröße selbst unterschieden, die letztere aber genau dasjenige, was in der Gestalt enthalten und von ihr begrenzt wird – z. B. von Oberfläche und Grenzlinien; das so in einer Gestalt Enthaltene und von einer Gestalt Begrenzte aber ist hinwiederum nichts anderes als das Material und (für sich) Unbestimmte. Denn nimmt man etwa von einer Kugel die Begrenzung und die Eigenschaften weg, bleibt allein ihr Material zurück. Und dies ist ja auch der Grund, warum Platon im Timaios die Identität von Raum und Material vertritt. Ausdrücklich bezeichnet er ja das Bestimmungsfähige und den Raum als miteinander identisch. Und mag er dieses Bestimmungsfähige auch im Timaios anders charakterisieren als in den sogenannten Ungeschriebenen Lehren, Ort und Raum hat er jedenfalls als eines und dasselbe charakterisiert. Und so hat Platon im Gegensatz zu allen übrigen, die uns bloß über die Realität des Ortes belehren, als einziger auch eine Bestimmung des Wesens dieses Ortes versucht.

So muß denn, wenn man einmal solche Überlegungen überhaupt zugrunde gelegt hat, eine Bestimmung des Wesensbegriffes des Ortes wohl schwierig erscheinen, – sobald der Ort eben eines von diesen beiden sein soll, gleichgültig ob Material oder Gestalt. Denn abgesehen davon, daß Material und Gestalt die schwierigsten Begriffe darstellen, ist es keine leichte Sache, sie als gegeneinander selbständige Begriffe bestimmen zu wollen. Aber dies ist dennoch leicht einzusehen, daß der Ort weder Material noch Gestalt sein kann. Denn Gestalt und Material besitzen kein Fürsichsein gegenüber der Sache, welche sie konstituieren; wohl aber ist der Ort eines Fürsichseins fähig. Denn wo zunächst Luft war, dahin tritt hernach etwa, wie schon einmal gesagt, Wasser, wobei also Wasser und Luft ihren Ort vertauschen, und in gleicher Weise (tauschen) auch die anderen Körper (ihre Örter gegen-

einander aus), ein Beweis dafür, daß der Ort des Einzelgegenstands nicht einen Teil oder einen Zustand dieses Gegenstandes darstellt, sondern ihm gegenüber eines Fürsichseins fähig ist. Und es stellt der Ort ja auch fast so etwas wie ein Gefäß dar – das Gefäß ist ja nichts anderes denn ein transportabler Ort –; das Gefäß aber ist keinerlei Bestandstück der (in ihm enthaltenen) Sache. Insofern der Ort also gegenüber der Sache Fürsichsein gewinnen kann, ist er nicht ihre Gestalt; insofern er sie enthält, ist er von ihrem Material wohlunterschieden. Und dann hat es ja auch den Anschein, daß überall dort, wo ein Ding an einem Ort ist, einerseits es selbst das eine ist, andererseits außerhalb seiner ein anderes sich findet. – Platon aber muß man, wenn diese Abschweifung schon sein soll, die Frage vorlegen, warum denn die Ideen und die Zahlen (nach ihm) nicht Ortsbestimmtheit besäßen, wenn doch schon einmal sein „Bestimmungsfähiges“ der Ort sein soll, sei es, daß es sich bei diesem Bestimmungsfähigen näherhin |
210a um das Gegensatzpaar Groß–Klein, sei es, daß es sich um das Material handle, wie es im Timaios heißt. – Und dann auch: Wie soll es zur natürlichen Bewegung eines Körpers auf seinen angestammten Ort hin kommen können, wenn der Ort sein Material oder seine Gestalt sein soll? Unmöglich kann doch das den Begriff des Ortes erfüllen, was mit Bewegung und dem Richtungsgegensatz Oben–Unten überhaupt nichts zu tun hat. Zweifellos muß also der Ort bei solchem gesucht werden (wo zu den Begriffen von Bewegung und Oben–Unten ein affirmatives Verhältnis besteht). Nimmt man aber an, der Ort (eines Gegenstandes) liege in diesem Gegenstand selbst – und dies muß man, wenn das Material oder auch die Form der Ort sein soll –, so ergibt sich (die leidige Folgerung), daß dieser Ort selbst in einem Ort wäre. Denn mit dem Gegenstand selbst wandeln und bewegen sich notwendig auch die Gestalt und das Material des Gegenstandes, sie bleiben nicht ständig an derselben Stelle, sie gehen mit dem Gegenstand mit. Die Folge ist, daß man dann für den Ort nochmals einen Ort ansetzen müßte. – Und abschließend noch: Wenn dann Luft zu Wasser wird, müßte der Ort der Luft zugrunde gehen: denn der sich bildende Körper nimmt doch nicht denselben Ort ein, wie der vorige Körper. Was soll aber ein Zugrundegehen eines Ortes sein?

Damit ist erörtert, warum der Ort notwendigerweise Realität besitzt, und wiederum auch, warum die Bestimmung seines Wesensbegriffs so schwierig ist.

3. Wir müssen nunmehr die Bedeutungen zusammenstellen, welche
der Ausdruck: „ein A ist in oder an einem B“ haben kann: a) der 15
Finger ist an der Hand, allgemein: Der Teil ist im oder am Ganzen;
b) das Ganze ist in seinen Teilen; denn das Ganze erschöpft sich in
seinen Teilen; c) der Begriff des Menschen liegt im Begriff des Lebe-
wesens, allgemein: der Artbegriff liegt im Gattungsbegriff; d) der Gat-
tungsbegriff steckt (als Definitionsstück) im Artbegriff, allgemein: das
den Artbegriff bestimmende Definitionsstück liegt im Wesensbegriffe; 20
e) die Gesundheit befindet sich am Warmen und Kalten, allgemein:
die Gestalt befindet sich am Material; f) das Schicksal der Griechen
hängt am König, allgemein: ein Prozeß am Prozeßquell; g) ein Prozeß
gründet im leitenden Wert, allgemein: in seinem Ziel, d. h. in seinem
Zweck; h) und die wichtigste Bedeutung schließlich: etwas ist in einem
Gefäß, allgemein: an einem Orte.

Man kann die Frage stellen: Kann etwas *in sich selbst* sein oder 25
aber muß jegliches entweder nirgends oder aber in einem von ihm
Unterschiedenen sein? Der Ausdruck „in sich selbst“ ist noch doppel-
deutig: er kann besagen: „in sich als solchem selbst“. Er kann auch
bloß besagen wollen: „vermittelterweise in sich selbst“. Wenn nämlich
der Ort (des Inhalts) und der Inhalt selbst Teile eines und desselben
Ganzen sind, so läßt sich sagen, das Ganze sei in ihm selbst; denn
vom Ganzen läßt sich auch in der Form reden, daß man von seinen
Teilen spricht: so kann ich jemand als weiß bezeichnen, weil seine 30
Oberfläche es ist; als wissenschaftlich gebildet, weil sein Denkvermögen
es ist. Der Krug also ist nicht in ihm selbst, auch der Wein ist es nicht.
Aber der Krug mit dem Wein (als ein Ganzes) kann es sehr wohl sein;
denn Inhalt und Gefäß sind beides die Teile des einen Ganzen. In
diesem (abgeleiteten) Sinn also kann es ein Insichselbstsein geben,
nicht aber in einem ursprünglichen Sinn. So ist freilich die Bestimmt-
heit weiß am Leib – denn die Oberfläche | ist am Leib –, die wissen- 210b
schaftliche Bildung in der Seele (denn das Denkvermögen ist in der
Seele). – Die getroffenen Bestimmungen beziehen sich auf die letzteren
Glieder (Leib, Seele), als Teile am Ganzen, das da der Mensch ist. –
Für sich genommen sind Krug und Wein keine Teile, sondern erst in
Verbindung miteinander zu einem Ganzen. Darum ist dieses Ganze in
sich selbst nur, wenn jene beiden wirklich als Teile fungieren. – So
ist z. B. die Bestimmtheit weiß am Menschen, weil sie an seinem Leib 5
ist, und an seinem Leib, weil sie an dessen Oberfläche ist. Aber an
dieser ist sie schließlich in unmittelbarer Weise. Übrigens sind die

beiden Glieder, die Oberfläche und die Bestimmtheit 'weiß', von verschiedener Art, verschiedenem Wesen und verschiedenem Seinsrang gegeneinander .– Einerseits bietet uns also die methodische Erfahrung kein Beispiel für ein Insichselbstsein in irgendeiner der möglichen Bedeutungen, andrerseits schließt die begriffliche Überlegung ein Insichselbstsein sogar als Unmöglichkeit aus; denn es müßte jedes der beiden Glieder beides zusammen sein, der Krug beispielsweise gleichzeitig das Gefäß und der Wein, der Wein gleichzeitig der Wein und der Krug, wenn es möglich sein sollte, daß etwas in sich selbst wäre; mögen also die beiden Glieder noch so sehr ineinander sein, der Krug enthält den Wein gleichwohl nur, insofern er selbst nicht der Wein, sondern eben der Krug ist, und der Wein ist im Krug nur, insofern er selbst nicht der Krug, sondern eben der Wein ist. Zweifellos also sind die beiden Glieder ihrem Wesen nach voneinander unterschieden; denn der Begriff des Ortes (an dem sich der Inhalt befindet) ist ein anderer als der Begriff des Inhalts (der an diesem Ort sich befindet). Ja, nicht einmal einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit nach, die ihm zukommen mag, kann ein Ding in ihm selbst sein; denn dann würden zwei Dinge gleichzeitig in einem und demselben Dinge sein. Es würde ja erstlich der Krug selbst in ihm, dem Krug, sein müssen, wenn schon (dieser Widersinn) für möglich gehalten wird, daß ein Gefäß in ihm selbst sein könne, sodann aber (müßte im Krug) auch der Inhalt, beispielsweise also der Wein, sein.

Die Unmöglichkeit eines Insichselbstseins im ursprünglichen Sinn ist also offenkundig. Was aber jene Schwierigkeit angeht, auf die Zenon hingewiesen hat, daß nämlich der Ort, wenn er Realität besitzt, in etwas sein müsse, so ist sie leicht zu beheben. Mag der unmittelbare Ort eines Dinges in einem Anderen sich befinden, so muß er doch keineswegs in diesem letzteren sich so befinden, als sei dieses wiederum sein Ort, er kann sich vielmehr darin auch so befinden, wie etwa Gesundheit im Warmen wohnt – als dessen Dauereigenschaft, Wärme ihrerseits in einem Körper – als dessen Zustand. Keineswegs also ist hier ein unendlicher Fortgang unvermeidlich. – Eines aber ist sicher: Da das Gefäß nicht ein Stück seines Inhalts bildet – denn, ursprünglich genommen, sind Inhalt und Ort des Inhalts gegeneinander wohlunterschieden –, ist der Ort eines Gegenstandes weder das Material noch die Gestalt dieses Gegenstands, sondern von beiden wohlunterschieden. Beide, Material wie Gestalt, gehören ja (als Momente) vielmehr zum Inhalt (des Ortes).

In diesen Punkten sollen die Probleme damit gelöst sein.

4. Das (positive) Wesen des Ortes dürfte auf folgendem Wege be-
stimmbar werden. Gehen wir von dem aus, was ihm als solchem wahr-
haft an Bestimmungen zugedacht wird! Wir treffen also folgende fun-
damentale Feststellungen: der Ort ist einmal | das, was den an ihm 211a
befindlichen Gegenstand enthält; er ist kein Moment an dem Gegen-
stand selbst; der unmittelbare (Ort eines Gegenstandes) sodann ist
nicht kleiner und nicht größer (als dieser letztere selbst); der einzelne
Gegenstand kann den Ort verlassen und der Ort ist ihm gegen-
über etwas Selbständiges; weiterhin: jeder Ort ist durch den Richtungs-
gegensatz Oben–Unten gekennzeichnet; jeder Körper bewegt sich von
Natur zu seinem angestammten Ort und bleibt an diesem, je nachdem 5
entweder oben oder aber unten. – Alles Weitere ist auf der Basis dieser
fundamentalen Tatsachen zu klären. Die Untersuchung ist unter dem
Gesichtspunkt zu führen, wie eine solche Bestimmung des Wesens-
begriffs (des Ortes) erzielbar werde, daß erstens die erwähnten Schwie-
rigkeiten ausgeschieden werden können, daß weiterhin dem Ort
das wahrhaft zuerkannt werden kann, was ihm an Charakteren zu-
gesprochen wird, und daß schließlich der Grund aller dieser Schwierig-
keiten und der Dunkelheiten, die ein Begreifen des Wesens des Ortes 10
hemmen, sich aufklären kann. In dieser Weise geschieht ja wohl allen
Gegenständen gegenüber die Klärung am erfolgreichsten.

Zunächst ist nun zu bedenken, daß die Frage nach dem Wesens-
begriff des Ortes überhaupt nur deswegen gestellt wird, weil es die
Ortsveränderung gibt. Auch der Glaube, daß selbst der Himmel an
einem Ort sich befinde, beruht ja hauptsächlich auf der Tatsache, daß
er unablässig in Bewegung begriffen ist. Die Ortsveränderung nun ist
teils Translation, teils Größenzunahme und Größenabnahme. Auch in 15
diesen letzteren liegt ja Veränderung des Ortes vor; was zuerst an
diesem Ort war, ist anschließend in einem kleineren bzw. größeren Ort.
Es gibt zwei Grundweisen der Ortsveränderung: in der einen befindet
sich das Bewegte als solches selbst in aktualer Bewegung, in der zweiten
nur in vermittelter Weise. Und dies letztere (wiederum in zwei unter-
schiedenen Ausprägungen): entweder besitzt das, was sich gerade bloß
in vermittelter Weise bewegt, die grundsätzliche Fähigkeit, auch als
solches selbst (d. h. seiner wesentlichen Bestimmtheit nach) in Be-
wegung zu sein – so etwa die Glieder des Leibes und der Nagel im 20
Schiff –, oder aber es besitzt solche Fähigkeit nicht, kann also immer
nur in vermittelter Weise in Bewegung sein – wie beispielshalber die

Bestimmtheiten ‘weiß’ und ‘gelehrt’. Seiendes letzterer Art kennt ja eine Ortsveränderung immer nur in der Form, daß dasjenige in Bewegung ist, dem es als Bestimmtheit anhaftet. – Nun sagen wir doch, wir seien in der Welt als an einem Orte, weil wir in der Luft sind, diese aber in der Welt ist. Dabei sind wir aber in der Luft nicht in dem Sinne, als wären wir in der gesamten Luft, sondern nur im Hinblick auf deren unmittelbar an uns angrenzenden und uns enthaltenden Teil sprechen wir davon, daß wir in der Luft seien – wäre nämlich die Gesamtluft der Ort, so wäre ja der Ort des Gegenstandes nicht genau gleich groß dem Gegenstand (der sich an ihm befindet); es soll aber doch nach unseren Feststellungen die Ausdehnungsgröße beider völlig gleich sein, und diese Bedingung erfüllt nur der den Gegenstand ganz unmittelbar enthaltende Ort –. Wo immer daher das Enthaltende (gegen das in ihm Enthaltene) sich nicht absetzt, sondern mit diesem ein Kontinuum bildet, da kann man nicht sagen, das in ihm Enthaltene sei in ihm als an seinem Orte, sondern (wird sagen müssen) es sei in ihm als ein Teil in seinem Ganzen. Setzen sich jedoch die beiden Glieder gegeneinander ab und besteht zwischen ihnen bloß Kontiguität, so befindet sich der Gegenstand an der unmittelbaren Angrenzungsoberfläche des ihn Enthaltenden, die weder ein Teil dessen ist, was in ihr enthalten ist, noch auch eine größere Ausdehnung besitzt als das in ihr Enthaltene, sondern die gleiche Größe wie das in ihr Enthaltene; denn stets fallen die Grenzen zwischen zwei sich berührenden Gebilden zusammen. Und wo immer etwas mit dem, worin es sich befindet, ein Kontinuum bildet, da bewegt es sich nicht in dem, worin es sich befindet, sondern nur zusammen mit ihm; in ihm bewegt es sich nur, wenn es sich (gegen das, worin es ist) absetzt; und dann kommt es nicht darauf an, ob das den Gegenstand Enthaltende selbst
211b auch in Bewegung begriffen ist oder nicht. | [Weiterhin: Setzen sich die Glieder nicht gegeneinander ab, so muß man sagen, (daß das Enthaltene in dem es Enthaltenden ist) wie ein Teil in seinem Ganzen, d. h. wie etwa das Sehorgan im Augapfel oder die Hand am Leib. Setzen sich die Glieder hingegen gegeneinander ab, dann (ist das eine Glied im anderen, als in seinem Orte) wie etwa das Wasser im Faß oder der Wein im Krug. Denn die Hand verändert ihren Ort zusammen mit dem (sich fortbewegenden) Leib, das Wasser aber (verändert seinen Ort) im Faß.]

Aus dem Bisherigen nun geht das Wesen des Ortes bereits hervor: denn eines von den folgenden vier wohl muß der Ort mit Notwendig-

keit sein: entweder Gestalt oder aber Material oder aber eine Art Hohlraum, der sich innerhalb der Angrenzungsflächen erstreckt, oder aber diese Angrenzungsflächen selbst, und zwar in dem Fall, daß es unabhängig von der Ausdehnungsgröße des den Ort besetzenden Körpers keinerlei solchen Hohlraum gibt. Von den ersten drei Denkbarkeiten kann nun aber zweifellos keine wirklich statthaben. a) Zwar scheint die Gestalt den Ort darzustellen, weil sie (ebenso wie der Ort) den Gegenstand begrenzt. In der Tat ja fallen die Grenzen des umschlossenen Gegenstandes und des ihn Umschließenden zusammen. Tatsächlich auch sind beide (die Gestalt und der Ort) Begrenzungen; aber (sie sind keineswegs die Grenzen des einen und desselben, sondern) die Gestalt ist die (äußere) Begrenzung des Gegenstandes, der Ort aber die (innere, mit der Grenzoberfläche des Gegenstandes lediglich zusammenfallende, aber von dieser zu unterscheidende) Begrenzung des den Gegenstand umschließenden Körpers. – b) Da nun das Umschlossene und (gleichzeitig) sich gegen das Umschließende Absetzende nicht selten den Ort wechselt, während das Umschließende an seinem Orte bleibt – so etwa, wenn das Wasser aus dem Gefäß abläuft –, scheint das zwischen den Angrenzungsflächen Liegende eine Art Hohlraum zu sein, der etwas von dem seinen Ort wechselnden Körper Unabhängiges darstellen würde. Aber das ist keineswegs der Fall, sondern es setzt sich einfach an die Stelle (des weggegangenen Gegenstandes) irgendein anderer der in den Örtertausch miteinbezogenen Körper, denen es gegeben ist, den freiwerdenden Platz auszufüllen. Gäbe es einen solchen selbständigen und sich unverändert erhaltenden Hohlraum, so gäbe es eine Unendlichkeit von Örtern an diesem einen Orte – denn wenn dann etwa Wasser und Luft ihre Örter wechseln, müßten innerhalb des Ganzen alle einzelnen Teile genau dasselbe auch tun, was das Gesamtwasser im Gefäß tut – und überdies müßte dann der Ort den Ortswechsel mitmachen: es gäbe dann für den Ort die Möglichkeit, an einen anderen Ort zu kommen, und eine Menge Örter wäre an einer und derselben Stelle. Aber in dem Fall, daß das ganze Gefäß seinen Ort ändert, ist es gar nicht wahr, daß der Ort des Teils, an welchem dieser Teil (sich befindet und an dem er) die Bewegung mitmacht, ein anderer würde, er bleibt vielmehr derselbe. Der Örteraustausch zwischen der Luft und dem Wasser oder auch zwischen den Teilen des Wassers vollzieht sich ja an dem Ort, an dem sie nach wie vor sind, und nicht etwa an dem Orte, an den sie (d. h. jedes von ihnen bei seinem Örteraustausch) gelangen und der dann ein Teil jenes

Ortes wäre, welcher den Weltallort darstellte. – c) Das Material schließlich könnte der Ort zu sein scheinen, falls man den Ort nur am ruhenden Gegenstand betrachtet, und zwar an einem solchen, der sich von dem ihn Umschließenden nicht abhebt, sondern mit ihm einen kontinuierlichen Zusammenhang bildet. Denn wie es bei einer qualitativen Veränderung etwas gibt, das erst schwarz und dann weiß und erst weich und dann hart ist – und deswegen sprechen wir ja dem Material Realität zu –, so führt uns eine ähnliche Vorstellung auch auf den Gedanken der Realität des Ortes, nur mit dem Unterschied, daß wir dem Material Realität zusprechen auf Grund der Tatsache, daß das, was erst Luft war, nunmehr Wasser ist, dem Ort aber auf Grund der Tatsache, daß dort, wo erst Luft war, nunmehr Wasser ist. Aber das
212a Material ist, | wie bereits oben ausgeführt, nur ein unselbständiges Moment am Gegenstand und es enthält diesen nicht, während der Ort selbständige Realität besitzt und den Gegenstand in sich enthält.

Wenn also der Ort keines von den dreien ist, weder Gestalt noch Material noch auch eine Art Hohlraum, welcher unabhängig von dem Volumen des seinen Ort wechselnden Gegenstands und in bleibender Weise Bestand besäße, so kann der Ort notgedrungen nur das sein, was als viertes denkbar geschienen hat: die Grenzfläche des den Gegenstand in sich enthaltenden Körpers ⟨die dieser mit dem enthaltenen Gegenstand gemeinsam hat⟩. Unter dem enthaltenen Gegenstand verstehe ich aber den einer Translation fähigen Gegenstand. Die Wesensbestimmung des Ortes erscheint deswegen als ein so großes und schwieriges Problem, weil Material und Gestalt störend mitspielen und weil der Ortswechsel des bewegten Gegenstandes sich innerhalb eines Umschließenden vollzieht, das seinerseits in Ruhe verharrt. Denn aus diesem Grund möchte man es für möglich halten, daß noch ein Innenraum im Spiele sei, der den in Bewegung begriffenen Größengebilden gegenüber etwas Eigenes darstelle. Und auch die Tatsache wirkt (störend) mit, daß man die Luft für etwas Unkörperliches halten möchte. Denn es drängt sich damit die Vorstellung auf, der Ort sei nicht einfach nur die (innere) Grenzfläche des Gefäßes, zu ihm gehöre auch noch der Innenraum (des Gefäßes), den man sich (vergeßlicherweise) als leer denkt. – Aber, wie das Gefäß ein transportabler Ort ist, so ist der Ort ein Gefäß ohne Bewegung. Wenn daher das Enthaltene sich in einem selbst in Bewegung Befindlichen bewegt und seinen Ort verändert, etwa ein Schiff im Fluß, dann hat der es umgebende Körper nicht so sehr die Funktion eines Ortes als die eines

Gefäßes. Der Ort aber soll aller Bewegung entzogen sein. Darum ist eigentlich nur der Fluß als Gesamtgebilde ein Ort, denn als Gesamtgebilde ist er ohne Bewegung. Somit (ergibt sich jetzt als Volldefinition des Ortes): Der Ort ist die unmittelbare (d. h. nächstgelegene) nicht in Bewegung begriffene Angrenzungsfläche des (den Gegenstand) umschließenden Körpers.

Und darum gilt ja auch der Mittelpunkt der Welt (d. h. die Erde) als das definitive Unten und die uns zugewendete Grenzfläche des rotierenden Himmelssystems als das definitive Oben, und zwar deswegen, weil der Weltmittelpunkt stets an seiner Stelle bleibt, die Grenzfläche des Himmelssystems sich gleich bleibt. Und weil das Leichte sich in natürlicher Bewegung nach oben, das Schwere sich in natürlicher Bewegung nach unten bewegt, ist die einen Gegenstand auf der Seite des Weltzentrums einschließende Grenze und das Weltzentrum selbst jeweils das Unten, die ihn auf der Seite der Weltgrenze einschließende Grenze und die Weltgrenze selbst hingegen jeweils das Oben. Und ebenfalls darum ist der Ort eine Art Fläche und so etwas wie ein Gefäß und ein Umschließendes. Und schließlich noch: immer ist der Ort dort, wo der Gegenstand ist; denn immer sind die Grenzen dort, wo das (durch sie) Begrenzte ist.

5. Ein Körper, der außer sich einen ihn enthaltenden Körper hat, ist an einem Orte; und nur ein solcher ist an einem Orte. Hat aber etwas, auch wenn es Wasser wäre, nichts mehr außer sich, so mögen sich zwar seine Teile in Bewegung befinden – denn die umfassen sich ja wechselseitig –; das All selbst aber ist nur in einem sehr eingeschränkten Sinn in Bewegung befindlich denkbar. Als Ganzes selbst nämlich ändert es seinen Ort nicht, bewegt sich aber gleichzeitig in Rotationsform; | (in solcher Rotation kann es sich befinden,) denn [212b] es selbst ist der Ort seiner Teile (welche ihren Ort verändern, wenn das All rotiert); es gibt da keine Bewegung nach oben oder unten, aber Kreisbahnen bestimmter Glieder (des Systems); Bewegung nach oben und unten finden wir hingegen an Gliedern, wo Verdichtung und Verdünnung am Werke sind. – Wie schon einmal erwähnt, haben wir Ortsbestimmtheit in bloßer Möglichkeit und solche in Wirklichkeit zu unterscheiden. Wenn demnach ein homogenes Gebilde ein Kontinuum bildet, dann sind seine Teile nur im Modus der Möglichkeit an einem Orte; wo immer hingegen die Teile auseinanderliegen, mögen sie sich auch berühren, wie etwa in einem (Sand-) Haufen, da sind sie im Modus der Wirklichkeit an einem Orte. – Und wiederum sind zu

unterscheiden a) Ortsbestimmtheit des Gegenstandes *als solchen selbst* – so ist etwa jeder Körper, der einer Bewegung oder einer Veränderung seiner Größe fähig ist, als solcher selbst ortsbestimmt; das Weltall hingegen als Ganzes ist, wie eben erst gesagt, weder irgendwo noch an einem Orte, so gewiß es in keinem Körper enthalten ist; seine Teile jedoch besitzen, sofern sie ja in Bewegung sind, sehr wohl einen Ort; denn diese Teile schließen sich wechselseitig an und zusammen – und b) Ortsbestimmtheit des Gegenstandes in bloß *vermittelter* Weise, wie dies bei der Seele und eben auch beim Himmel der Fall ist; hier sind die *Teile* ja alle in gewissem Sinn an einem Orte, denn auf der Kugelschale steht neben jedem Teil ein weiterer, der ihn umfaßt; darum gibt es ja auch Kreislauf bei diesem oberen Reiche, aber das All ist nicht an einem Orte. Denn (dazu gehören immer zwei:) eines ist der Ort selbst und neben diesem Ort muß es ein Anderes geben, das er in sich enthält. Aber neben dem Weltall ist außerhalb seiner nichts mehr da und darum eben ist ja alles in der Welt. Denn die Welt ist ja wohl das All. Nicht freilich ist die Welt als solche der Ort (für die Körper in der Welt), sondern eine äußerste Begrenzungsfläche der Welt, die sich um den bewegten (Welt-) Körper [als eine in Ruhe verharrende Grenze] herumlegt. Und so ist denn die Erde im Wasser, das Wasser in der Luft, die Luft im Äther, der Äther in der Welt, die Welt aber ist nicht mehr in einem Weiteren.

Ist der Begriff des Ortes einmal so definiert, so lassen sich zweifellos alle (mit ihm verbundenen) Dunkelheiten aufhellen. Der Ort muß nicht mit (dem seine Größe verändernden Gegenstand) seine Größe verändern, es muß für den Punkt keinen Ort geben, es müssen nicht zwei Körper am selben Orte sein, es muß keinen körperlichen Hohlraum geben – denn jener Innenraum des Ortes ist einfach der Körper, der sich eben gerade dort befindet, nicht aber ein Zwischenraum (im Inneren) des (umschließenden) Körpers –. Auch ist der Ort tatsächlich irgendwo, aber nicht als an einem Ort (seiner selbst), sondern als die Grenze, die sich am begrenzten Gegenstand befindet. Keineswegs ist ja jedwedes Seiende an einem Orte, sondern nur der der Bewegung zugängliche Körper. Erklärlicherweise auch geschieht es jetzt, daß jedweder Körper sich zu seinem angestammten Ort bewegt – denn läßt man Gewaltkräfte außer dem Spiel, so gehört das, was aufeinander folgt und aneinander anschließt, immer auch innerlich (dank jeweils einer gemeinsamen Eigenschaft) zueinander; und wo Elemente sich zu einer naturgewachsenen Einheit verbunden haben, gibt es keinerlei

Einwirkung aufeinander bei ihnen; wo sie hingegen nur einander berühren, da stehen sie miteinander im Verhältnis wechselseitigen Einwirkens und Rückwirkens –; und es bleibt jetzt auch keineswegs unverständlich, daß jeder Körper (von sich aus) an seinem Naturorte ruhen bleibt. Denn auch der Teil eines Elementarkörpers (hat stets diese Tendenz); der an seinem Ort befindliche Körper verhält sich (zu seinem Elementganzen) wie ein loser Teil zum Ganzen; (er hat die nämliche Tendenz) wie, wenn man z. B. eine Teilmenge von Wasser oder Luft von ihrem Ort wegbewegt hat (diese an ihren Ort zurückstrebt). | Und dieses Verhältnis liegt nun ebenfalls (etwa) zwischen 213a Luft und Wasser vor; sie verhalten sich ja wie Material und Gestalt; das Wasser ist das Material für die Luft, die Luft aber ist so etwas wie der Verwirklichungsmodus des Wassers; denn das Wasser ist von Hause aus mögliche Luft, während freilich die Luft nicht gerade im nämlichen Sinn mögliches Wasser ist. Über diesen Punkt ist später zu handeln. Nur verlangte eben der Zusammenhang eine Erwähnung dieses Punktes; bleibt er hier ungeklärt, so wird er später klarer werden. Ist also eines und dasselbe einerseits bloßes Material, andrerseits selbst auch ein Gebilde im Modus der Wirklichkeit – denn das Wasser ist ja beides, mögliche Luft und wirkliches Wasser –, so verhält es sich in gewisser Weise wie ein Teil zum Ganzen. Und eben darum schließen auch Wasser und Luft aneinander an. Zu einer Verbindung hingegen kommt es zwischen ihnen, wenn sie beide im Modus der Wirklichkeit eins werden.

Damit ist die Erörterung über den Ort, seine Existenz und sein Wesen, abgeschlossen.

6. Wir haben anzunehmen, daß genauso wie eine Erörterung über den Ort auch eine Erörterung über das Leere zur Aufgabe des Physikers zähle, ob es ein Leeres gebe, wie es sei und was es sei. Denn je nach den Grundannahmen, die getroffen werden, findet der Begriff des Leeren ganz ähnlich wie der des Ortes bei den einen Anerkennung, bei den anderen Ablehnung. Die ihn vertreten, fassen das Leere als eine Art Ort und Gefäß; und dies wäre dann voll, wenn es das Körperquantum, das es aufnehmen kann, enthält, und dann leer, wenn das Körperquantum daraus entfernt ist. Es wären demnach das Leere, das Volle und der Ort dieselbe Sache, aber unter verschiedenen Seinsweisen. – Anfangen muß die Untersuchung mit der Feststellung der Auffassungen, welche einerseits die Vertreter des Leeren, andererseits seine Leugner, schließlich das Alltagsbewußtsein von diesen Dingen

haben. Diejenigen Denker nun, welche die Irrealität des Leeren beweisen wollen, richten ihre Widerlegungen nicht gegen das, was man gemeinhin unter dem Leeren versteht, sondern gegen etwas, was sie selbst irrigerweise unter diesem Terminus denken: so jedenfalls Anaxagoras und alle, die nach seinem Schema argumentieren. Was sie dabei beweisen, ist nämlich lediglich die Realität der Luft, wenn sie ihre Schläuche (aufblasen und) martern, um die Widerstandskraft der Luft vorzuführen, oder auch wenn sie die Luft in den Wasseruhren festhalten. Gemeinhin versteht man jedoch unter dem Leeren ein Raumstück, in dem sich kein wahrnehmbarer Körper befindet. Und da man gleichzeitig alles Seiende für derartig körperlich hält, denkt man also unter dem Leeren ein Raumstück, in dem überhaupt nichts ist, und hält sodann das für leer, was in Wahrheit voller Luft ist. Die wirkliche Aufgabe besteht hier also darin, nicht die Realität der Luft, sondern die Irrealität eines Raumstückes zu erweisen, das eine unkörperliche Natur hätte und das selbständig und im Modus der Wirklichkeit existieren könnte und das die gesamte Körperwelt durchsetzte, so daß diese in lauter diskrete Stücke auseinanderfiele, wie
213b Demokritos, Leukippos und | viele andere Naturforscher es annehmen möchten, – oder auch (zu klären), ob es denn eine solche Leere außerhalb des Weltkörpers, der als solcher ein einziges Kontinuum bilden würde, geben könne.

Diese Leugner eines Leeren gehen also an das Problem heran wie einer, der das Pferd vom Schwanz aus aufzäumt; da argumentieren eher noch die Vertreter eines Leeren in stichhaltiger Weise. Diese betonen zunächst einmal, daß (ohne ein Leeres) Ortsveränderung, – d. h. Translation und Größenzunahme – nicht möglich wäre. Die Möglichkeit einer Bewegung sei ja ohne die Existenz eines Leeren nicht vorstellbar. Denn ein volles Raumstück könne unmöglich noch für ein Weiteres Platz bieten. Könnten aber zwei Dinge am nämlichen Orte sein, dann könnten es ebensogut beliebig viele; denn mit welchem Recht wolle man da noch eine Grenze ziehen? Und sei dies möglich, dann müsse auch noch das kleinste Raumstück dem größten Ding Platz bieten können; denn schließlich sei ja ein großes Ding nichts anderes als eine Menge kleiner Dinge. Und daraus (ergebe sich weiterhin die Folgerung), wenn viele gleichgroße Körper am nämlichen Ort Platz finden könnten, dann ebensogut auch viele von unterschiedlicher Größe. Und so beweist denn Melissos auch daß alledem zufolge das Seinsganze ohne jede Bewegung sein müsse; denn sollte es die

Möglichkeit irgendeiner Bewegung geben können, so müßte es (nach ihm) notwendig ein Leeres geben, das Leere aber gehöre nicht zu dem, was ist. – Auf der einen Seite beweisen also (die Vertreter eines Leeren) mit solchen Argumenten die Realität eines Leeren, auf der anderen Seite verweisen sie auf das Phänomen, daß es Dinge gibt, die Volumen verlieren und komprimiert werden können; so sagen sie etwa, die Fässer könnten (nach Umfüllung) neben dem Wein (den sie enthalten hatten) auch den Schläuchen (in die er dann abgefüllt worden war) noch zusätzlich Platz bieten, weil nämlich der Körper (der umgefüllte Wein) Volumen verlieren könne dadurch, daß er die in ihm liegenden Leerstellen auffülle. – Weiterhin erklären sie auch das Wachstum (aller Organismen) mittels der Annahme eines Leeren. Denn die Nahrung sei ja ein Körper, zwei Körper aber könnten nicht am nämlichen Orte sein. Als einen Beleg aber für ihre These betrachten sie auch jene (merkwürdige) Tatsache bei der Asche, daß nämlich (ein mit) Asche (gefülltes Gefäß) ebensoviel Wasser aufnehmen könne wie das leere Gefäß. – Auch die Pythagoreer vertraten die Existenz eines Leeren: es dringe aus dem unendlichen Odem in die Welt ein, die auch dieses Leere mit einatme; und dieses Leere trenne die Wesenheiten (der Dinge) voneinander, denn das Leere fungiere als ein Prinzip der Trennung zwischen dem miteinander Benachbarten und als ein Prinzip des bestimmenden Unterschieds. Und fundamentalerweise fungiere es so für die Zahlen; denn was die Wesenheiten der Zahlen auseinanderhalte und gegeneinander unterscheide, sei nichts anderes als das Leere.

Dies also sind im großen und ganzen die Gründe, welche die einen zur Annahme, die anderen zur Ablehnung eines Leeren veranlassen.

7. Soll die Alternative entscheidbar werden, so ist zunächst die Bedeutung des Terminus selbst zu klären. Da gilt nun das Leere als ein Ort, an dem nichts ist. Und dies deshalb, weil man das Seiende mit dem Körperlichen gleichsetzt, weil jeder Körper aber an einem Orte ist und weil schließlich eine Stelle als leer gilt, an der kein Körper sich befindet, woraus freilich folgt, daß dort, wo kein Körper ist, nichts ist. Und nun ist man hinwiederum auch der (weiteren) Meinung, jeder Körper müsse | mit Händen zu greifen sein, d. h. er müsse entweder 214a
schwer oder aber leicht sein. So daß sich aus obigem Schluß nunmehr (folgende weitere Form der Definition) ergibt: leer sei dasjenige, worin sich weder etwas Schweres noch etwas Leichtes befinde. Gewiß, wie soeben schon gesagt, das folgt aus jenem Schluß. Aber all das erweist sich als Widersinn, wenn damit der Punkt zu einem Leeren wird; denn

dieser müßte nunmehr ein Ort sein, (und zwar ein Ort,) an dem die greifbare Körperwelt einen Leerraum aufweist. – Aber nun hat der Terminus 'das Leere' anscheinend (zwei verschiedene Bedeutungen). *Einmal* also kann als Leeres das gelten, was keinen handgreiflich wahrnehmbaren Körper in sich enthalte, wobei handgreiflich wahrnehmbar das heißen soll, was schwer oder aber leicht ist – wobei die Antwort auf die Frage schwierig wird, ob man eine Raumstelle, die (zwar keinen Körper, aber immerhin) eine Farbe oder einen Ton in sich enthält, leer oder erfüllt nennen müsse; oder aber (man macht die Sachlage) dadurch klar, daß (man nunmehr so definiert): die Raumstelle ist leer, wenn sie einen greifbaren Körper aufnehmen *kann*, sie ist es nicht, wenn sie das nicht (oder nicht mehr) kann –. *Sodann* aber (kann als Leeres auch das bezeichnet werden), worin sich kein bestimmter Gegenstand, keine körperliche Wesenheit befindet. Diesem zweiten Begriff gemäß wird von einigen Denkern eine Gleichsetzung des Leeren mit dem Material des Körpers vollzogen – und zwar von denjenigen, die auch den Ort (mit dem Material) gleichsetzen –; aber das hat wenig Berechtigung. Denn das Material ist ein unselbständiges Moment am Gegenstand; unter dem Leeren aber, dessen Wesensbestimmung sie suchen, verstehen sie etwas (gegenüber den Gegenständen) Selbständiges.

Da der Begriff des Ortes inzwischen geklärt ist und da das Leere, wenn es überhaupt existiert, ein Ort sein muß, an dem sich kein Körper befindet, und da wir wissen, in welcher Form es einen Ort gibt und in welcher nicht, kann kein Zweifel mehr bestehen, daß es in dem Sinne jedenfalls, wie es da vertreten wird, ein Leeres *nicht* gibt, weder als ein für sich Existierendes noch auch als ein unselbständiges Aufbaumoment der Körperwelt.

Denn seinem Begriffe nach ist das Leere ja nicht ein Körper, sondern eine Lücke in der Körperwelt. Und dies ist auch der Grund dafür, warum man dem Leeren Realität zudenken will, weil man sie ja auch dem Ort zudenkt, und zwar mit den nämlichen Argumenten (hier wie dort): die Ortsbewegung eben ist in gleicher Weise das Motiv für die Annahme eines gegenüber den enthaltenen Gegenständen selbständigen Ortes wie auch für die eines Leeren. Man sieht im Leeren einen Grund (der Möglichkeit) der Bewegung, nämlich das notwendige Medium, in dem sie allein sich vollziehen könne; genau also das, was andere wiederum im Ort erblicken wollen. Aber das Leere ist in Wahrheit keineswegs eine unerläßliche Bedingung für die Möglichkeit einer

Bewegung. Und zwar schon gar nicht einer Bewegung ganz allgemein, d. h. eines Prozesses, – was auch Melissos die Einsicht in die wahre Sachlage gekostet hat. Denn eine qualitative Veränderung ist ja unstreitig am erfüllten Raumstück möglich. Aber auch Ortsveränderung hat keineswegs die Existenz eines Leeren zur unerläßlichen Voraussetzung. Denn die in Bewegung befindlichen Körper können einander gleichzeitig verdrängen, ohne daß es also irgendeinen von den bewegten Körpern unabhängigen Hohlraum gibt. Und diese Sachlage ist vor unser aller Augen sowohl bei der Rotation körperlicher Kontinuen wie auch bei der (Rotation) von Flüssigkeiten. – Auch Verdichtung von Körpern ist nicht durch die behauptete Auffüllung von in ihnen liegenden Leerstellen möglich, sondern durch Abgabe in ihnen enthaltenen Stoffes | – so gibt z. B. Wasser, wenn es komprimiert wird, in ihm enthaltene Luft ab –. Ebenso auch gibt es Volumenzuwachs nicht bloß durch den Eintritt von neuem Stoff (in den Körper), sondern auch durch Eigenschaftsveränderung (des Körpers), so z. B. bei der Umwandlung von Wasser in Luft. Überhaupt bricht das ganze Argument aus der Tatsache des Wachstums und aus (dem Experiment mit) dem in die Asche gegossenen Wasser in sich selbst zusammen. Denn (auf eine dieser vier Unmöglichkeiten kommt es hinaus): entweder muß es sagen, es nehme nicht jedes Glied gleicherweise am Wachstum teil, oder aber leugnen, daß das ein Körper sei, durch dessen Hinzutritt das Wachstum geschehe; oder aber akzeptieren, es könnten zwei Körper an einem und demselben Platz sein – in diesem Fall haben die Gegner die Schwierigkeit, deren Lösung sie von uns fordern, mit uns gemeinsam; aber sie beweisen dadurch keineswegs die Realität eines Leeren – oder aber, schließlich: der Gesamtorganismus muß leer sein, wenn er an allen Stellen soll wachsen können und wenn dieses Wachstum dem (in den Körpern enthaltenen) Leeren verdankt sein soll. Und die nämliche Sachlage haben wir auch hinsichtlich des Aschenexperiments.

Kein Zweifel also, daß sich die Argumente zugunsten der Existenz eines Leeren leicht widerlegen lassen.

8. Aber gehen wir nochmals an den Nachweis, daß ein Leeres in diesem (von mancher Seite vertretenen) Sinne einer selbständigen Realität nicht existiert! – Wenn jeder der Grundkörper seine natürliche Bewegung besitzt, das Feuer z. B. die natürliche Aufwärtsbewegung, die Erde die natürliche Bewegung nach unten und zum Weltzentrum hin, dann ist es zweifelsfrei nicht das Leere, welches als

Grund dieser Bewegung angesprochen werden könnte. Wofür also soll das Leere dann der Grund sein? Man meint, für die Ortsveränderung; aber eben das ist nicht der Fall. – Weiterhin: Wenn das Leere so etwas wie ein Ort ohne Körper ist, wohin soll sich dann, wenn es ein solches Leere gibt, ein in dieses Leere geratener Körper bewegen? Doch nicht an alle Stellen in diesem Leeren! Übrigens gilt dasselbe Argument auch gegen jene Meinung, die den Ort, zu dem sich ein Körper bewegt, zu einem selbständigen Gebilde machen möchte (und der man entgegnen muß mit der Frage): Wie soll es denn für den an einem solchen Ort befindlichen Körper zur Bewegung oder zur Ruhe kommen können? Und hinsichtlich des Gegensatzes Oben–Unten gilt die Sachlage doch wohl unverändert auch für das Leere; denn diejenigen, die dem Leeren Existenz zuschreiben, fassen es ja als einen Ort. Und in welcher Form soll sich denn nunmehr etwas an einem Ort oder im Leeren befinden? Es erweist sich als widersinnig, sobald irgendein ganzer Körper an einem solchen selbständigen und identisch beharrenden Orte zu liegen kommen soll! Denn der Teil eines solchen Körpers ist ja doch, sofern er nicht vom Ganzen losgelöst sein soll, gar nicht an einem Orte, sondern nur im Ganzen. Und schließlich auch: Wenn es keinen (selbständigen) Ort gibt, so gibt es auch kein solches Leeres.

Nun passiert es aber denjenigen, welche die Existenz eines Leeren für eine unerläßliche Bedingung möglicher Bewegung halten möchten, daß sie sich bei genauerer Betrachtung der Sachlage eher das Gegenteil sagen lassen müssen: auch nicht für ein einziges Ding gibt es eine Möglichkeit der Bewegung, wenn ein Leeres existiert. Denn wie es diejenigen meinen, welche sagen, die Erde müsse, da sie sich in einem völlig homogenen Medium befinde, im Ruhezustand verharren, so ist auch im Leeren nur Ruhezustand möglich. Denn hier gibt es wirklich keinen Grund, warum sich etwas dorthin statt dahin bewegen sollte.
215a Denn eben als Leeres hat das Leere ja gar keine | Unterschiede an ihm. – Ein weiteres Argument (gegen die Annahme eines Leeren): Jede Bewegung ist entweder gewaltbewirkt oder aber naturbedingt. Nun muß es, wenn es gewaltbedingte Bewegung geben soll, auch naturbedingte Bewegung geben – denn die gewaltbedingte Bewegung ist Bewegung gegen die Naturtendenz; naturwidrige Bewegung aber ist nur möglich unter Voraussetzung einer naturgemäßen Bewegung –. Gibt es also keine naturgemäße Bewegung für jeden physikalischen Körper, so gibt es auch keinerlei andere Bewegung. Aber wie soll es

denn naturbedingte Bewegung geben können, wenn es im Bereich des Leeren und Unendlichen keinerlei Unterschiede gibt? Denn so gewiß das Unendliche unendlich sein soll, kann es in ihm kein Oben, kein Unten, keinen Mittelpunkt geben; so gewiß das Leere leer sein soll, kann sich in ihm das Oben vom Unten nicht unterscheiden – denn wie das Nichts keine Unterschiede in sich hat, so auch das Leere; denn das Leere gilt ja als ein Nichtseiendes und als eine Negativbestimmtheit –. Die natürliche Bewegung hingegen hat ihre bestimmten Unterschiede, so daß (der Schluß unvermeidlich ist, daß) die (für die Bewegung vorausgesetzten Unterschiede: Oben, Unten, Mittelpunkt) naturgegebene Unterschiede sein müssen. (Um die Alternative ist also nicht herumzukommen:) entweder schlechterdings keine natürliche Bewegung oder aber – falls es eine solche gibt – kein Leeres. – Noch ein Argument: Wir haben das Faktum, daß bei der Wurfbewegung der Gegenstand seine Bewegung fortsetzt, wenn er die Verbindung mit der stoßenden Kraft verloren hat, und dies beruht entweder, wie einige es erklären wollen, auf dem Örteraustausch (zwischen dem bewegten Körper und der verdrängten Luft) oder aber darauf, daß die angestoßene Luft den Gegenstand mit einer Geschwindigkeit vorwärtstreibt, die größer ist als die Geschwindigkeit, mit welcher der vorwärtsgetriebene Gegenstand seinerseits auf seinen natürlichen Ort zueilt. In einem Leeren hingegen ist nichts von alledem der Fall und es könnte in ihm als einzige Bewegungsart eines Körpers nur den Transport geben. – Und nochmals: Es wäre unerfindlich, wie (in einem Leeren) ein einmal in Bewegung gekommener Körper an irgendeiner Stelle wieder zur Ruhe kommen könnte. Denn welche Stelle sollte in einem Leeren eine solche Auszeichnung vor den übrigen Stellen besitzen können? Es bliebe also nur die Alternative: entweder ständige Ruhe oder aber, sofern nicht etwa eine überlegene Gegenkraft hemmend ins Spiel treten sollte, unendlich fortgehende Bewegung. – Und nochmals: Man arbeitet hier mit dem Anschein, daß die Bewegung eines Körpers eine solche in ein Leeres hinein sei; denn dieses eben gebe (einer Bewegungstendenz) nach. Aber im Leeren gälte diese Sachlage sofort in gleicher Weise nach allen Richtungen, so daß sich ein (im Leeren bewegender) Körper gleichzeitig nach allen Richtungen bewegen müßte.

Weiterhin ergibt sich die behauptete (Unmöglichkeit eines Leeren) zweifelsfrei auch aus folgender Sachlage. Wie wir es jederzeit sehen können, gibt es zwei Gründe dafür, warum eine und dieselbe Gewichts-

größe und ein Körper eine höhere Bewegungsgeschwindigkeit erhalten kann: entweder weil das Medium der Bewegung ein anderes wird, z. B. Wasser–Erde oder Wasser–Luft, oder aber, weil der bewegte Gegenstand selbst (anderen gegenüber) einen Unterschied aufweist, nämlich – bei sonst gleichen Verhältnissen – eine größere Schwere oder auch eine größere Leichtheit.

Das Medium der Bewegung ist nun ein Grund (für geringere Geschwindigkeit), weil es Widerstand leistet, am meisten im Fall eigener Gegenbewegung, aber auch im Fall eigener Ruhe; ein Medium, das schwer zu durchteilen ist, leistet dabei mehr Widerstand; es ist das
215b Dichtere. Ein Körper A | soll das Medium B in der Zeit C durchlaufen, das dünnere Medium D jedoch in der Zeit E; dann sind, wenn die Erstreckungen der Medien B und D gleichgroß sind, die Durchlaufzeiten C und E proportional zu den spezifischen Widerständen der Medien. Es sei B Wasser, D Luft; im nämlichen Verhältnis, als Luft dünner und unkörperlicher als Wasser ist, ist die Geschwindigkeit von A im Medium D größer als im Medium B. Es soll also Geschwindigkeit zu Geschwindigkeit im nämlichen Verhältnis stehen wie Luft zu Wasser, d. h.: wenn etwa die Luft doppelt so dünn ist, dann durchläuft der Körper das Medium B in doppelt so langer Zeit als das Medium D und ist die Zeit C also doppelt so lang als die Zeit E. Und dies ganz allgemein: je unkörperlicher, widerstandsärmer und leichter durchteilbar das Medium, desto schneller die Bewegung in ihm. Das Leere nun könnte zum Körpermedium in keinerlei Verhältnis größerer oder geringerer Dichte stehen, wie ja auch das Nichts zur Zahl in keinerlei Verhältnis steht. So ist ja 4 um eins größer als 3, um mehr (als um eins) größer als 2, um mehr als um zwei größer als 1, aber es gibt keinerlei Verhältnis, gemäß dem es größer als Nichts wäre. Es muß sich ja der größere Wert in den Differenzbetrag und den kleineren Wert zerlegen lassen, und dann wäre ja 4 das Resultat aus dem Differenzbetrag, vermehrt um Nichts. Darum ist ja auch eine Linie nicht auffaßbar als etwas, das größer sei als ein Punkt – es sei denn, man wolle sie aus Punkten bestehen lassen. Und ganz genauso könnte auch das Leere niemals in einem Verhältnis zum Vollen stehen, folglich auch die Bewegung in ihm niemals (ein Verhältnis zur Bewegung in einem Vollen haben), vielmehr müßte ein Körper, wenn er im denkbar dünnsten Medium in bestimmter Zeit eine bestimmte Strecke durchläuft, im Leeren eine Geschwindigkeit besitzen, die durch keinerlei Verhältnis (zu jener Geschwindigkeit) mehr ausdrückbar wäre.

Es sei der Bereich F leer, aber gleichgroß den Bereichen der Medien B und D! Wenn nun der Körper A in einer Zeit G, die jedoch kleiner ist als die Zeit E, diesen Bereich F durcheilt, dann muß dieses Leere zu diesem Vollen in genau demselben Verhältnis (wie es zwischen G und E besteht) stehen. Aber in der nämlichen Zeitstrecke G durchläuft A dann eine Strecke H innerhalb des Mediums D. Gibt es nun ein Medium, das noch dünner ist als die Luft, so durchläuft A dieses Medium F nach dem Verhältnis der Zeiten E : G. Wenn nämlich das Medium F nach demselben Verhältnis dünner ist als D, nach welchem die Zeit E länger ist als G, dann | durchläuft A dieses Medium F in 216a
einer Zeit = G, reziprok zu seiner Geschwindigkeit. Nehmen wir alsdann wirklich völlige Leere in F an, so wird die Geschwindigkeit noch höher (und die Zeit G noch kürzer). Aber bei der Zeit G muß es ja doch bleiben. Also kommen wir zu dem Ergebnis, daß A für seinen Weg genau die gleiche Zeit braucht, ob dieser Weg es durch ein Volles oder ein Leeres führt. Dieses Ergebnis ist aber völlig unannehmbar. Es besteht demnach kein Zweifel: Sobald irgendein Körper für seine Bewegung im Bereich eines Leeren Zeit brauchen soll, erhalten wir stets dieses unannehmbare Resultat, daß wir es hinzunehmen hätten, daß dieser Körper Volles und Leeres in genau der gleichen Zeit durchlaufen würde; denn wir hätten dann ein Medium, das sich zu einem anderen Element nach dem gleichen Verhältnis verhielte wie die Durchlaufszeit durch das erstere zur Durchlaufszeit durchs letztere. – Zusammenfassend: Der Grund für das Ergebnis liegt in dem Umstand, daß wir zwar ein Verhältnis zwischen allen Bewegungen vor uns haben – denn jede verläuft in der Zeit; die Zeiten aber stehen, solange sie endliche Werte besitzen, zueinander in einem Verhältnis –, daß es ein Verhältnis zwischen einem Leeren und einem Vollen hingegen niemals geben kann. –

Dies ist also die Sachlage, die sich infolge Verschiedenheit der Medien der Bewegung ergibt; was nun die Verschiedenheit der Körper (nach Schwere oder Leichtheit) anbelangt, so ergibt sich daraus folgender Beweis: Wir wissen aus der Beobachtung, daß die Körper mit größerer Fall- bzw. Steigkraft bei sonst gleichen Umständen [ihrer Gestalt] eine Strecke schneller zurücklegen (als solche mit geringerer Fall- bzw. Steigkraft), und zwar proportional zu ihren Ausdehnungsgrößen. Dieses Gesetz müßte auch innerhalb eines Leeren gelten. Aber das ist ausgeschlossen. Denn worauf sollte hier eine höhere Geschwindigkeit des einen Körpers gegenüber einem anderen beruhen können? Im Vollen

freilich ist die genannte Sache wesensnotwendig. Denn der Körper größerer Ausdehnung teilt (das Medium) dank seiner Stärke schneller; solche Teilung (eines Mediums) richtet sich ja entweder nach der Gestalt, die er hat, oder aber nach der Steig- und Fallkraft, die ihm in seiner natürlichen oder auch in seiner Wurfbahn eignet. Im Leeren müßten diese Körper demnach allesamt gleiche Geschwindigkeit haben. Und das ist ausgeschlossen (und damit auch die Existenz eines Leeren).

Es ergibt sich also aus der Annahme eines Leeren offenbar genau das Gegenteil dessen, was sich die erhoffen, die es ersonnen haben. Man meint, ein für sich bestehendes Leeres sei die unerläßliche Bedingung möglicher Ortsbewegung; aber für diese Meinung gilt genau dasselbe wie für die Behauptung, der Ort habe ein selbständiges Fürsichsein. Warum letztere Behauptung unhaltbar ist, wurde oben bereits erläutert.

Aber auch dann, wenn man das Leere (nicht unter dem irrigen Gesichtspunkt einer unerläßlichen Möglichkeitsbedingung für die Ortsbewegung, sondern) an ihm selbst betrachten wollte, erweist sich die Annahme eines Leeren als eine wahrhaft leere Annahme. Wie ein in Wasser gelegter Würfel soviel Wasser verdrängt, wie seiner eigenen Größe entspricht, so verdrängt er auch in der Luft (ebensoviel Luft); freilich ist das dann nicht wahrnehmbar. Und das gilt notwendig bei jeglichem Körper, soweit er die Fähigkeit zu Ortswechsel besitzt: er muß, sofern er nicht eine Komprimierung erfährt, (in der ihm natürlichen Bewegungsrichtung) ausweichen: entweder stets nach unten, wenn seine (natürliche) Bewegungsrichtung die nach unten ist – wie bei der Erde, oder nach oben – der Fall des Feuers, oder nach beiden Seiten zugleich (– der Fall der beiden mittleren Grundkörper), wobei es gleichgültig bleibt, von welcher Art der verdrängende Körper selbst sein mag. Dies nun gerade ist aber in einem Leeren ausgeschlossen – denn es ist kein Körper –, es müßte also genau das gleich große
216b Raumstück, das schon zuvor im Leeren vorhanden war, | nunmehr sich durch den Würfel hindurchziehen, so wie wenn das Wasser (in das man den Würfel taucht) oder auch die Luft vom hölzernen Würfel nicht verdrängt würde, sondern sich allseitig durch ihn hindurchziehen würde (der Würfel im Wasser also gleichzeitig Wasser im Würfel wäre). Nun hat aber doch der Würfel genau dieselbe Ausdehnung wie das Leere (in dem er sich befinden soll). Und wenn dieses Ausgedehnte gleichzeitig auch warm oder kalt oder auch schwer oder leicht sein

mag, es bleibt – auch wenn man ihm keine Abtrennbarkeit von alldem zusprechen mag – seinem Wesen nach unterschieden von allen solchen Zustandseigenschaften (die es an sich hat). Es geht um das Volumen des Holzwürfels. Würde demnach dieses Volumen auch als völlig entblößt gedacht von allen seinen Bestimmungen – ohne Schwere auch und ohne Leichtheit –, das Leere, das es einnehmen würde, und eben der Teil des Ortes und des Leeren, in dem es sich befinden würde, wären doch genausogroß wie dieses Volumen selbst. Wo sollte alsdann aber noch ein Unterschied bestehen können zwischen dem Würfelkörper und dem mit diesem völlig gleich großen Stück des Leeren und dem Ort? Und wollte man doch zweierlei darin sehen, weswegen sollte dann nicht beliebig Vieles an einer einzigen Stelle sein können? Das ist die eine Ungereimtheit und Unmöglichkeit, die sich ergibt. Aber auch (über folgendes) besteht kein Zweifel: Der Würfel behält, wie auch alle übrigen Körper, wenn er seinen Platz ändert, sein Volumen unverändert bei. Unterscheidet sich (das Volumen) also vom Ort in keinem Punkt, wie soll es noch eine Notwendigkeit geben, den Körpern neben ihrem jeweiligen Volumen noch einen Ort zuzusprechen, wenn doch dieses Volumen ohnehin ohne Zustandseigenschaften existiert? Denn dies ändert ja nichts an der Sache, wenn es etwa um das Volumen herum einen solchen von diesem verschiedenen (aber gleich großen) Hohlraum geben soll. [Weiterhin müßte man fordern, daß so etwas wie dieses Leere in den Bewegungsgegenständen auch faßbar würde. Davon aber ist nirgends innerhalb der ganzen Welt die Rede. Die Luft ist ja etwas, nur tritt sie freilich nicht in Erscheinung – auch das Wasser wäre den Fischen nicht empfindbar, wenn sie aus Eisen wären. Dem Tastsinn ist eben nur Tastbares empfindbar.] Alle diese Ausführungen setzen außer allen Zweifel, daß es ein selbständiges Leeres nicht gibt.

9. Einige (Naturforscher) sehen den Beweis für die Existenz eines Leeren in dem Gegensatzverhältnis von Dünn und Dicht. (Sie argumentieren so:) Ohne den Gegensatz von Dünn und Dicht ist ein Volumenverlust und eine Komprimierung ausgeschlossen. Ohne diese beiden aber wiederum (bleiben nur die folgenden Denkbarkeiten übrig:) entweder völlige Unmöglichkeit einer Bewegung oder aber ein Wogen der Grenzen des Weltalls – die Meinung von Xuthos – oder aber Konstanz der Gesamtmengen bei jedem Umsatz von Luft in Wasser (und umgekehrt) – d. h. wenn aus einem Becher Wasser Luft geworden ist, dann müsse gleichzeitig eine ebensogroße Luftmenge wiederum zu einem Becher Wasser geworden sein – oder aber es muß schließlich

ein Leeres geben: Denn (so sagen sie) Komprimierung und Expansion sind nun einmal anders (ohne ein Leeres) nicht denkbar. Verstehen sie nun unter dem Dünnen dasjenige, was viele selbständige Leerstellen enthält, dann ist sofort ersichtlich: so gewiß ein selbständiges Leeres genauso unmöglich ist wie ein Ort im Sinne eines mit dem Ort gleichgroßen Leerraums, so gewiß ist auch ein Dünnes so (wie sich diese Leute es vorstellen) unmöglich. Läßt man zwar den Gedanken eines selbständigen Leeren fallen, behält aber doch die Annahme bei, in irgendeinem Sinne sei im Dünnen Leeres enthalten, so ist diese Position zunächst zwar weniger unhaltbar, aber es ergibt sich dann erstens, daß das Leere keineswegs der Grund für jedwede Bewegung, sondern (höchstens) für Aufwärtsbewegung sein könnte – das Dünne ist ja das 217a Leichte, und das ist ja der Grund, warum | sie das Feuer als Dünnes bezeichnen –, sodann, daß das Leere nicht in dem Sinne Grund der Bewegung sein kann, daß es das Medium möglicher Bewegung darstellen würde, sondern (höchstens) in dem Sinne, daß es in die Höhe trägt wie Schläuche, welche, indem sie selbst nach oben steigen, auch das mit ihnen Verbundene nach oben tragen. Aber nun (die Schwierigkeit): Wie soll es für dieses (im Dünnen als enthalten gedachte) Leere eine Bewegung und einen (natürlichen) Ort geben können? Hier wird ja (der Ort), zu dem das Dünne (mit dem in ihm enthaltenen Leeren) aufsteigt, zum leeren Platz für das Leere! – Und folgende Frage: wie wollen diese Leute denn die für das Schwere charakteristische Bewegung nach unten erklären? Und noch eines ist offensichtlich: Wenn der Satz gilt, daß die Bewegung nach oben eine Funktion der Dünnheit und des im Körper befindlichen Leeren ist, so muß ein Körper, der völlig leer ist, mit absoluter Geschwindigkeit nach oben steigen. Aber es ist doch wohl auch in diesem Fall Bewegung (gerade) ausgeschlossen. Und zwar aus demselben Grund: Dort, weil im Leeren alles ohne Bewegung bleiben muß, hier, weil das Leere ohne Bewegung bleiben muß. (Dort wie hier) stünde ja die Geschwindigkeit außerhalb jeder Verhältnisgleichung.

Nun verneinen wir (das vierte Glied der obigen Disjunktion:) die Realität eines Leeren; aber die (drei) restlichen Glieder der aporetischen Disjunktion bestehen zurecht: daß es ohne Verdichtung und Verdünnung entweder keine Bewegung geben kann, oder aber das Weltall in Wellenbewegung sein muß, oder aber bei Verwandlungen von Luft in Wasser und umgekehrt die Gesamtmengen konstant bleiben müssen – denn zweifellos ist das Volumen der Luft, das sich bei einer

Umwandlung von Wasser in Luft ergibt, größer (als das Volumen des Wassers war); gibt es nun keine Komprimierung, so ist es unvermeidlich, daß (bei Bildung eines solchen größeren Volumens) entweder der angrenzende Körper jeweils fortgestoßen wird und eine Verdrängungswelle auf das Ende des Weltalls zu auslöst; oder aber daß an irgendeiner anderen Weltstelle (der umgekehrte Prozeß einen Ausgleich bildet, nämlich daß) eine gleich große Menge Luft zu Wasser wird, damit eben das Gesamtvolumen der Welt gleich groß bleibe; oder aber daß es wirklich keine Bewegung gibt. Denn wo immer es einen Ortswechsel gibt, hat er diese (Problematik) zur Folge – ausgenommen lediglich den Fall der Rotation: aber die ist ja nur einer der Bewegungstypen; neben ihr steht die geradlinige Bewegung –. Während also für manche Denker diese Verhältnisse das Motiv für ihren Ansatz eines Leeren darstellen, ergibt sich für uns dank unseren Grundpositionen (etwas ganz anderes:) das Material ist der identische (Träger) der entgegengesetzten Bestimmtheiten, von Warm und Kalt und von allen übrigen Naturgegensätzen; es erfährt den Übergang aus einem bloß möglichen Zustand in einen wirklichen; dabei ist das Material kein für sich selbständiges Glied, aber doch ein wohlunterschiedenes Moment, numerisch eines und dasselbe gegenüber den mannigfachen Bestimmtheiten, sei es nun Farbe, Wärme oder auch Kälte.

Diese Identität des Materials eines Körpers erhält sich auch gegenüber dem Wechsel der quantitativen Bestimmtheiten Groß–Klein. Am folgenden Sachverhalt wird es deutlich: Wenn Wasser zu Luft wird, so beharrt das Material in seiner Identität, es nimmt nicht eine ihm fremde Bestimmtheit an, sondern wird im Wirklichkeitsmodus zu dem, was es im Möglichkeitsmodus bereits vorher ist; nicht anders auch ist es im umgekehrten Fall, nur handelt es sich im ersten Fall um einen Übergang von geringem zu großem, im letzteren von großem zu kleinem Volumen. Die nämliche Sachlage haben wir folglich im weiteren Fall, wenn die Luft erst ein großes, dann ein kleines Volumen hat oder auch umgekehrt: beidemale hat das Material die betreffende Bestimmtheit im Möglichkeitsmodus bereits an sich, die es dann wirklich annimmt; denn wie es unter Bewahrung seiner Identität erst kalt, dann warm bzw. erst warm, dann kalt ist und diese Veränderung nur erfährt, weil es, was es wird. im Möglichkeitsmodus zuvor bereits ist, so kann sich Warmes auch | weiter erwärmen, ohne daß im Material dabei sich ein 217 b
Warmsein bildete, das nicht schon bestanden hätte, als das Material noch nicht so warm war. (Es ist hier) nicht anders als bei Kreis-

peripherie und Kreiskrümmung: nimmt sie die Gestalt der Peripherie und Krümmung eines kleineren Kreises an – mit oder ohne Erhaltung ihrer Identität –, in keiner Kreisgestalt tritt eine Krümmung auf, die nicht schon Krümmung, sondern Geradlinigkeit gewesen wäre – denn der verschiedene Grad der Krümmung beruht nicht auf einem Aussetzen derselben –. Auch in der Flamme gibt es kein Bestandstück, in dem nicht Wärme und Leuchtkraft enthalten wäre. Genau dieses (Abstufungsverhältnis) liegt nun auch (bei jedem Erwärmungsprozeß) zwischen dem vorausgehenden und dem darauffolgenden Wärmezustand vor. Und eben darum dehnt sich auch das große oder kleine Volumen eines sinnlichen Körpers aus, ohne daß sein Material dabei eine (ihm fremde, neue) Bestimmtheit erhält, vielmehr einfach deswegen, weil sein Material im Möglichkeitsmodus (Träger) jeder der beiden Bestimmtheiten ist. Es ist also ein und derselbe Gegenstand dicht und dünn zugleich und das Material ist der identisch eine Träger dieser Bestimmtheiten. Dabei ist das Dichte schwer, das Dünne leicht. [Weiterhin: So wie die Kreisperipherie im Fall der Krümmung zu einem kleineren Umfang die Krümmung nicht erst als eine neue (und fremde) Bestimmtheit erhält, sondern diese schon bestehende Krümmung der Kreislinie nur verstärkt wird, und wie jegliches Teilstück des Feuers warm ist, genauso ist auch das All ein Schwanken des Volumens eines und desselben Weltmaterials.] Denn es entsprechen jedem der beiden, dem Dichten wie dem Dünnen, zwei Glieder: Das Schwere und das Harte gelten als dicht, deren Gegenglieder, das Leichte und das Weiche, hingegen als dünn. Freilich entsprechen sich die beiden Bestimmtheiten Schwer und Hart im Vergleich von Blei und Eisen (ausnahmsweise) nicht.

Diese Ausführungen entheben es allem Zweifel, daß es (kein Leeres) gibt: weder ein selbständiges Leeres, und zwar dies ebensowenig im absoluten Sinne wie innerhalb des Dünnen, noch auch ein im bloßen Möglichkeitsmodus existierendes – es sei denn, es halte es einer für richtig, den Grund möglicher Bewegung einfach so zu benennen; in diesem Fall wäre das Leere dann dasjenige Moment am Material, demzufolge diesem Schwere bzw. Leichtheit eigen sind. Die Bestimmtheiten Dicht und Dünn würden ja dann, sofern sie auf den letztgenannten Gegensatz (von Schwer und Leicht) bezogen werden, als Grund der Bewegung fungieren; sofern sie jedoch auf (den anderen Gegensatz,) den von Hart und Weich bezogen werden, fungieren sie als Grund für die Zugänglichkeit bzw. Unzugänglichkeit gegenüber

Außenkräften, und als Grund nicht so sehr der Ortsbewegung als vielmehr des Übergangs in eine (von der bisherigen) verschiedene *inhaltliche* Bestimmtheit.

Aber damit soll das Problem des Leeren, der Sinn der Behauptung und der Leugnung seiner Realität, als geklärt gelten.

10. Im Anschluß an das Bisherige haben wir nun zum Thema der Zeit überzugehen. Es wird gut sein, auch in Gestalt der weniger strengen Überlegungen zunächst einmal die eine Frage aufzuwerfen, ob die Zeit zum Seienden oder Nichtseienden gehöre, hierauf dann ihre Natur zu bestimmen. Der skeptische Gedanke, welcher der Zeit Realität überhaupt abstreiten oder ihr doch nur eine dunkle und abgeschwächte Realität zuerkennen möchte, stützt sich auf die folgende Überlegung: Das eine Stück der Zeit ist vorbei und ist nicht (mehr), das andere Stück kommt erst und ist noch nicht; und | aus diesen Stücken besteht 218a jedwede Zeit, ob die eine unendliche Zeit oder irgendein Zeitabschnitt: was aber aus Nichtseiendem besteht, scheint keinerlei Sein besitzen zu können. – Eine zweite Überlegung: Für jegliches Gebilde, das Teile besitzt, gilt, wenn es überhaupt sein soll, das unverbrüchliche Gesetz, daß für die Dauer seines Seins entweder überhaupt alle seine Teile oder doch wenigstens stets einige derselben sein müssen. Bei der Zeit hingegen, die ein solches Gebilde doch darstellt, sind die einen Teile vorbei und kommen die anderen erst und kein einziger hat Sein. Der Jetztpunkt aber ist kein Teil; der Teil ist eine Meßgröße (mit der man das Ganze, zu dem er gehört, messen kann) und das Ganze muß aus den Teilen bestehen; es sieht aber nicht so aus, als ob die Zeit aus den Jetztpunkten bestehe. – Und nochmals: Es erscheint als eine schwierige Frage, ob der Jetztpunkt, der das Vergangene und Zukünftige zu trennen scheint, immer als einer und derselbe beharrt oder ob immer neue Jetztpunkte auftreten. a) Wenn das letztere der Fall ist und kein Zeitelement, indem immer neue auftreten, mit einem anderen zusammenbesteht – sofern es sich nicht darum handelt, daß ein Zeitstück ein anderes umfaßt und dieses in jenem enthalten ist, d. h. um das Verhältnis des Enthaltenseins einer kürzeren Zeitstrecke in einer längeren –, wenn schließlich alles das, was jetzt nicht mehr ist, zuvor aber war, notwendigerweise einmal zugrunde gegangen sein muß, dann können auch die Jetztpunkte nicht gleichzeitig miteinander bestehen, sondern muß der frühere Jetztpunkt jeweils untergegangen sein. Nun ist es aber ausgeschlossen, daß er in ihm selbst zugrunde gegangen ist, denn da hatte er ja gerade sein Sein; daß der voraus-

gegangene Jetztpunkt aber in einem anderen Zeitpunkte zugrunde gegangen sei, ist wiederum nicht möglich. Denn dies muß als ausgeschlossen gelten, daß die Jetztpunkte eine kontinuierliche Reihe bilden, wie dies ja auch bei den Raumpunkten ausgeschlossen ist. Nähme man also etwa an, er sei nicht im unmittelbar folgenden, sondern erst in einem späteren zugrunde gegangen, so würde er in den dazwischen gelegenen Jetztpunkten – einer Unendlichkeit! – noch gewesen und mit diesen gleichzeitig gewesen sein. Das ist nicht minder ausgeschlossen. – b) Aber (das andere Glied der Alternative,) daß der Jetztpunkt immer als einer und derselbe beharre, ist auch nicht möglich. Denn kein endliches Teilbares hat bloß eine einzige Grenze, ob es nun ein eindimensionales oder mehrdimensionales Kontinuum sein mag. Der Jetztpunkt nun ist eine Grenze und es ist durchaus möglich, eine begrenzte Zeit (einen Zeitabschnitt) herauszugreifen (und schon ergeben sich zwei verschiedene Jetztpunkte). Auch hier noch ein weiteres Argument: Wenn Gleichzeitigkeit von Ereignissen, d. h. Fehlen einer Zeitverschiedenheit zwischen ihnen, besagt, daß sie im identisch einen Jetzt stattfinden, dann wäre ja, sobald das frühere Geschehen ebenso wie das spätere Geschehen nur in dem einen gegenwärtigen Jetzt statthaben muß, das, was vor zehntausend Jahren geschah, gleichzeitig mit den Ereignissen von heute; es gäbe dann kein Früher oder Später zwischen irgendwelchen Ereignissen. –

Die Fragen, welche die Momente an der Zeit betreffen, sollen damit abgetan sein. Was aber das Wesen und die Natur der Zeit betrifft, so verläßt uns hier die wissenschaftliche Tradition; und ebensowenig hilft uns hier das eben Erörterte weiter. Da erklären die einen Denker,
218b die Zeit sei nichts anderes | als die Bewegung des Weltalls, die anderen, sie sei nichts anderes als die Himmelsschale selbst. Aber (was die erstere These angeht:) auch ein Stück aus der Himmelsrotation ist immer noch wieder eine Zeit, aber nicht mehr Himmelsrotation; denn dieses Stück ist bloß ein Teil der Himmelsrotation, nicht diese Himmelsrotation selbst. Ein weiteres Gegenargument: Gesetzt, es gäbe mehrere Himmel, dann wäre nunmehr die Zeit definiert als die Bewegung eines jeden von ihnen: die Konsequenz wäre eine Vielzahl miteinander gleichzeitiger Zeiten. – Als Schale des Universums galt jenen Männern die Zeit deshalb, weil sowohl in der Zeit wie auch in dieser Schale des Universums alles Bestehende enthalten ist. Diese Ansicht ist aber zu naiv, als daß eine Herausarbeitung der in ihr liegenden Unmöglichkeiten nötig wäre. – Da sich die Zeit in höchstem Grad als

eine Art von Prozeß und Veränderung gibt, muß dieser Anschein überprüft werden. Die Veränderung und der Prozeß, welche ein Gegenstand erleidet, spielt sich nun allein an diesem betreffenden Gegenstand selbst ab bzw. allein an dem Ort, wo sich der betreffende Gegenstand befindet. Die Zeit aber umfaßt in gleicher Weise alle Örter und alle Gegenstände. Sodann: es gibt schnellere und langsamere Veränderung, aber nicht schnellere und langsamere Zeit. Langsamkeit und Schnelligkeit definieren sich ja am Maßstab der Zeit: schnell heißt die Veränderung, in welcher sich der Prozeßgegenstand in kurzer Zeit erheblich, langsam diejenige, in welcher er sich in langer Zeit nur wenig wandelt. Die Zeit hingegen definiert sich nicht am Maßstab der Zeit: weder in ihrer Quantität noch in ihrer Qualität. Zweifellos ist die Zeit demnach nicht identisch mit dem Prozeß. Dabei soll uns gegenwärtig Prozeß und Veränderung unterschiedslos dasselbe sein.

11. Aber andrerseits ist Zeit auch ohne Veränderung wieder nicht möglich. Denn wenn wir in unserem Denken keine Veränderung durchmachen oder aber einer solchen nicht gewahr werden, dann haben wir nicht den Eindruck, es sei Zeit vergangen, wie es ja auch den sardischen Schläfern der Legende, die bei den Heroen schlafen, nach ihrem Aufwachen ergeht: sie knüpfen das spätere Jetzt unmittelbar an das frühere und lassen die beiden Zeitpunkte zusammenfallen, indem sie die Zwischenzeit infolge ihrer Bewußtlosigkeit einfach annullieren. Wie es also keine Zeit gäbe, wenn die Jetztpunkte nicht verschieden wären und es nur einen einzigen Jetztpunkt gäbe, so wirkt hier die Zwischenzeit, als wäre sie nicht gewesen, weil man es nicht merkt, daß die Jetztpunkte verschieden sind. Wenn demnach unser Zeitbewußtsein dann ausfällt, wenn wir keine Veränderung festzustellen vermögen, die Seele vielmehr an einem und demselben Zeitpunkte zu beharren scheint; wenn wir andererseits ein Zeitbewußtsein dann haben, wenn wir (Veränderung) bemerken und feststellen, so beweist diese Sachlage, daß Prozeß und Veränderung Bedingungen der Zeit sind. | Feststeht also: Die Zeit ist nicht gleich Prozeß, aber 219a sie besteht andrerseits auch nicht ohne Prozeß. Stellen wir demnach die Frage nach dem Wesen der Zeit, so müssen wir hier ansetzen und fragen: welches Moment am Prozeß stellt die Zeit dar? Immer eben sind wir uns miteinander des Prozesses und der Zeit bewußt. Auch im Dunkeln und bei völligem Fehlen äußerer Eindrücke scheint uns ja, sobald nur in der Seele selbst irgendein Prozeß sich abspielt, alsogleich damit auch Zeit verlaufen zu sein. Aber auch umgekehrt: wo

eine Zeit als verstrichen erlebt wird, wird auch ein Prozeß als abgelaufen erlebt. Daraus folgt: Die Zeit ist entweder identisch mit dem Prozeß oder ein Moment am Prozeß. Und da sie nun mit dem Prozeß nicht identisch sein kann (wie oben bewiesen), so ist sie notwendigerweise ein Moment am Prozeß.

Da jede Bewegung, die ein Gegenstand vollzieht, ein Übergang aus einer Stelle in eine andere Stelle ist, jede Ausdehnungsgröße (das Medium) aber ein Kontinuum darstellt, so ist die Struktur der Bewegung von der Struktur dieser Ausdehnungsgröße abhängig. Weil die Ausdehnungsgröße ein Kontinuum bildet, bildet ein solches auch die Bewegung; weil die Bewegung ein Kontinuum bildet, bildet auch die Zeit ein solches; denn einem Quantum der Bewegung entspricht stets das Quantum der Zeit, die darüber verstrichen erscheint. Der Begriff der Folgeordnung ist seinem Sinne nach ursprünglich auf den Ortsunterschied bezogen und bedeutet hier einen Unterschied der Lage (im Raum). Weil solche Folgeordnung nun der Ausdehnungsgröße eignet, eignet sie notwendig, und in Entsprechung zur Sachlage an der Ausdehnungsgröße, auch der Bewegung. Aber schließlich eignet sie nicht weniger auch der Zeit, denn die Strukturen der Ausdehnungsgröße, der Bewegung und der Zeit bilden eine Abhängigkeitsreihe. Die an der Bewegung (feststellbare) Folgeordnung ist aber dem bloßen Substrat nach einfach die Bewegung selbst; ihrem Begriff nach freilich ist sie von der Bewegung unterschieden. Aber auch die Zeit erfassen wir dann, wenn wir in die Bewegung Schnitte legen und zuvor- und danachliegende Bewegungsphasen voneinander unterscheiden. Und von einer verstrichenen Zeit sprechen wir dann, wenn wir uns solcher Unterschiede an Bewegungsphasen bewußt werden. Dieses Einschneiden geschieht so, daß wir eine Phase an die andere fortgesetzt anschließen lassen und uns gleichzeitig zwischen ihnen ein von ihnen Unterschiedenes denken. Sobald wir nämlich diese Schnitte als unterschieden von dem zwischen ihnen Liegenden erfassen und die Seele zwei Zeitpunkte als voneinander unterschieden erlebt, den einen als den früheren, den anderen als den späteren, so sprechen wir von Zeit und nennen dieses Verhältnis Zeit; denn eben dies scheint die Zeit zu sein: das (beidseitig) von einem Jetztpunkt Begrenzte. Und dies wollen wir denn auch festhalten! – Erleben wir also nur ein einziges Jetzt und entweder keine Abfolge von Bewegungsphasen oder auch den Jetztpunkt nicht als den identischen Punkt zwischen einer früheren und einer späteren Prozeßphase, dann haben wir nicht den

Eindruck, es sei Zeit verstrichen, weil wir dann auch nicht den Eindruck haben können, es sei ein Prozeß vor sich gegangen. Erleben wir hingegen eine Abfolge von Phasen, | dann sprechen wir von einer Zeit. 219b
Denn eben dies ist ja die Zeit, die Anzahl für die Bewegung hinsichtlich ihrer Phasenfolge.

Nicht Bewegung selbst ist also die Zeit, sondern das Zahlmoment an der Bewegung. Die Begründung dafür: Der Unterschied von Mehr und Weniger erhält seine Bestimmung durch die Zahl, quantitative Unterschiede in der Bewegung aber (erhalten ihre Bestimmung) durch die Zeitangabe. Folglich ist die Zeit ein Typus von Zahl. Nun aber hat die Zahl eine doppelte Funktion – denn wir nennen Zahl sowohl das, was gezählt wird und abzählbar ist, wie auch das, womit wir (jenes) abzählen (wir zählen die Anzahl und zählen mit der Zählzahl): die Zeit gehört offensichtlich dem Typus der Anzahl, nicht dem Typus der Zählzahl an. Anzahl und Zählzahl aber sind voneinander wohlunterschieden. – Wie die Bewegung eine Kette voneinander verschiedener Stadien darstellt, so ist auch die Zeit eine Kette voneinander verschiedener Abschnitte – im simultanen Querschnitt allerdings ist die Zeit in ihrer ganzen Breite jeweils identisch eine; denn der Jetztpunkt, als bloßes Substrat betrachtet, bleibt stets der nämliche und nur seiner Bestimmtheit nach gibt es da Verschiedenheit; und der Jetztpunkt trennt die Zeit lediglich im Sinne eines Nacheinander der Phasen –. Der Jetztpunkt ist in gewisser Weise immer derselbe, in gewisser Weise ist er es nicht. Insofern nämlich, als er selbst an verschiedenen Zeitstellen nacheinander auftritt, ist er immer ein anderer – und das war mit dem Ausdruck „verschieden nach seiner Bestimmtheit" gemeint –; als Substrat allein gefaßt, ist er hingegen stets der nämliche. Denn, wie schon erwähnt, es entspricht die Struktur des Prozesses der Struktur der Ausdehnungsgröße; und, wie wir betonen, es entspricht die Struktur der Zeit der Struktur des Prozesses; und in gleicher Weise entspricht dem Punkt die Struktur des bewegten Gegenstands, an dem allein wir die Bewegung und den Unterschied ihrer Phasen erfassen; als Substrat betrachtet ist dieser bewegte Gegenstand immer der nämliche – ein identischer Punkt, ein identischer Stein, oder sonst dergleichen –; seiner inhaltlichen Bestimmtheit nach freilich unterliegt er einem Wandel, ganz so, wie die Sophisten auf dem Bestimmtheitsunterschied bestehen zwischen dem Koriskos im Lykeion und dem Koriskos auf dem Markt; auch der bewegte Gegenstand ist also dank seinem fortgesetzten Ortswechsel fortlaufend anders

bestimmt. Dieser Sachlage am bewegten Gegenstand entspricht nun die Sachlage am Jetztpunkt, genau wie die Struktur der Zeit der Struktur der Bewegung entspricht – denn am bewegten Gegenstand erfassen wir den für die Bewegung charakteristischen Unterschied des vorausgehenden und folgenden Zustands; das Moment aber der Gliederung der Bewegung in eine Anzahl von aufeinanderfolgenden Phasen, dies genau ist der Jetztpunkt –. Und ebendarum ist es auch hier so, daß der Jetztpunkt, als bloßes Substrat gefaßt, immer der nämliche ist – so ist er ja einfach das Moment des bloßen zur Bewegung gehörenden Unterschieds der Phasen –, inhaltlich aber ist er immer wieder von anderer Bestimmtheit – denn so ist der Jetztpunkt das Prinzip der Gliederung in die Anzahl aufeinander folgender Phasen –. In ausgezeichneter Weise ist das bewegte Glied der Erkenntnis zugänglich; der Prozeß selbst ist es nur vermittels des Gegenstands, an dem der Prozeß sich abspielt, die Ortsbewegung nur vermittels des Gegenstandes, der sich bewegt. Nur dieser Gegenstand hat ja den Rang eines selbständigen Dings, die Bewegung hingegen ist von solcher Seinsart nicht. – In gewisser Weise also ist der Jetztpunkt stets der nämliche, in gewisser Weise ist er es nicht. Er folgt mit beiden Momenten darin der Struktur des in Bewegung befindlichen Gegenstandes.

220a Zweifellos gäbe es ohne die Zeit keinen Jetztpunkt | und ohne den Jetztpunkt keine Zeit. Denn wie der bewegte Gegenstand und die Bewegung zusammengehören, so auch das Zahlmoment am bewegten Gegenstand und das Zahlmoment an der Bewegung. Denn die Zeit ist nichts als die Anzahl für die Bewegung, und der Jetztpunkt fungiert (im Ganzen der Zeit) wie der bewegte Gegenstand (innerhalb der Gesamtstruktur der Bewegung): er ist sozusagen die die Anzahl aufbauende Eins. Sowohl ihre Kontinuität verdankt die Zeit dem Jetztpunkt wie auch ihre Teilbarkeit in Abschnitte. Auch in diesem Punkt folgt ihre Struktur der Struktur der Bewegung und des bewegten Gegenstands; auch der Prozeß und die Bewegung verdanken ja ihre Einheit der Einheit und Identität des bewegten Gegenstands – nicht freilich der bloßen Substrateinheit des letzteren; so kann er ja durchaus seine Bewegung unterbrechen; sondern seiner Einheit eben als bewegten Gegenstands –. Aber auch das Auseinandertreten der Bewegung in eine vorausgehende und eine folgende Phase wird dem bewegten Gegenstand verdankt. Auch dieser hat ja eine Funktion, die in gewisser Weise derjenigen des Punktes entspricht. Auch der Punkt

hält ja die Stücke einer Strecke zur einen Strecke zusammen und hält sie gleichzeitig wiederum auch auseinander; denn er bildet den Anfang des einen, das Ende des anderen Stücks. Will freilich jemand den Punkt so fassen, daß er ihn als zwei Punkte fungieren läßt (als einen Endpunkt und dann als einen Anfangspunkt), dann muß er mit seiner Bewegung auf der Strecke innehalten, wenn der eine identische Punkt wirklich Anfang und auch Ende sein soll. Der Jetztpunkt ist jedoch immer ein anderer und neuer, weil ja der bewegte Gegenstand seine Bahn durchläuft. Daraus ergibt sich: Die Zeit ist eine Anzahl, aber nicht etwa wie die Anzahl, die dem identisch einen Punkt zukommt, weil dieser einmal Anfang und einmal Endpunkt ist, sondern vielmehr wie die Grenzpunkte der Linie eine Anzahl bilden – auch nicht so, wie ihre Teile eine Anzahl darstellen, und dies aus den angegebenen Gründen – man müßte den Zwischenpunkt dabei ja als zwei Punkte nehmen, was ein Stillstehen zur Folge haben müßte –, und darüber hinaus ist ja der Jetztpunkt keinesfalls ein Teil der Zeit, ebensowenig ist auch der Einschnitt in der Bewegung ein solcher Teil, wie es ja auch der Punkt gegenüber der Linie nicht ist. Die zwei Stücke der einen Linie freilich, die sind Teile. [Als Grenze betrachtet ist der Jetztpunkt nicht Zeit, sondern nur eine zusätzliche Bestimmtheit an ihr; als das Prinzip möglicher Bildung von Anzahlen aber hat er die Funktion einer Anzahl.] Grenzen gehören ausschließlich zu dem, dessen Grenzen sie sind; eine Anzahl, die Anzahl dieser Pferde hier, die Zehn, (kennt solche Gebundenheit nicht, sie) kehrt an Anderem wieder. So ist also geklärt, daß die Zeit Anzahl für den Prozeß ist hinsichtlich der in ihm sich folgenden Zustände und daß die Zeit ein Kontinuum darstellt (denn sie ist Anzahl für ein Kontinuum).

12. Absolut betrachtet heißt die kleinste Zahl Zwei. Im Sinne konkreter Anzahl hingegen gibt es nur bedingterweise eine kleinste Zahl; nimmt man das Konkretum einer Linie, so gibt es mit Bezug auf mögliche Menge eine kleinste Anzahl – zwei oder eine; mit Bezug auf mögliche Ausdehnungsgröße hingegen gibt es eine kleinste Zahl (eine kleinste Bruchzahl) n i c h t: jegliche Linie läßt sich ja fortgesetzt weiterteilen. Folglich auch jegliche Zeit. Die Eins bzw. Zwei ist mit Bezug auf mögliche Anzahl kleinste Zahl; sie ist es nicht mit Bezug auf mögliche Ausdehnungsgröße.

Zweifellos auch läßt sich | die Zeit nicht als schnell oder langsam, 220b
wohl aber als viel oder wenig und als lang oder kurz bezeichnen: als

lang und kurz dank ihrer Kontinuität, als viel und wenig dank ihrem Zahlcharakter. Schnell und langsam aber ist die Zeit nicht. Denn auch die Zählzahl ist in keinem Fall schnell oder langsam.

Weiterhin ist die Zeit zwar in der ganzen Breite räumlichen Beisammens eine und dieselbe, in der Sukzession ihrer Phasen hingegen besitzt sie keine Identität, so gewiß die gegenwärtige Veränderung sich von der vergangenen und der zukünftigen (numerisch) unterscheidet, die Zeit aber Zahl – nicht Zählzahl, sondern Anzahl – ist und diese Anzahl von Phase zu Phase sich sukzessiv ändert; es sind ja die Jetztpunkte immer andere. Die bloße Zahl ist freilich eine und dieselbe, ob es sich um hundert Pferde oder um hundert Menschen handelt, aber die gezählten Mengen sind voneinander verschieden, die Pferde von den Menschen. Sodann auch: Wie ein und derselbe Prozeß immer und immer wiederkehren kann, so auch eine Zeit, z. B. Jahr, Frühling, Herbst.

Wir messen nicht nur die Bewegung mittels der Zeit, sondern auch mittels der Bewegung die Zeit und können dies, weil sich beide wechselseitig bestimmen: Die Zeit bestimmt die Bewegung, weil sie ihre Zahl ist, die Bewegung bestimmt die Zeit. Wenn wir von viel und wenig Zeit sprechen, so dient uns als Maßeinheit die Bewegung, wie uns bei der Bestimmung einer Anzahl die zählbare Einheit dient, etwa das Einzelpferd bei der Bestimmung der Anzahl der zu zählenden Pferde. Der Zählzahl verdanken wir die Bestimmbarkeit der Menge der Pferde, umgekehrt verdanken wir dem Einzelpferd die Abzählbarkeit der Anzahl der Pferde selbst. Und nicht anders auch liegen die Dinge in dem Verhältnis zwischen der Zeit und der Bewegung: Der Zeit verdanken wir die Meßbarkeit der Bewegung, der Bewegung die Meßbarkeit der Zeit. Und dies aus besten Gründen: Es folgt die Struktur der Bewegung derjenigen der Ausdehnungsgröße, die Struktur der Zeit derjenigen der Bewegung, und zwar sowohl in der Quantität wie in der Kontinuität wie in der Teilbarkeit; weil die Ausdehnungsgröße von dieser Struktur ist, darum hat die Bewegung diese Charaktere; weil die Bewegung so und so ist, darum ist die Zeit so und so. Wir messen auch die Ausdehnungsgröße mittels der Bewegung und diese Bewegung wiederum mittels der Ausdehnungsgröße. Wir sprechen von einem weiten Weg, wenn wir weit zu gehen haben, von einem weiten Gang, wenn der Weg weit ist; und so sprechen wir auch von einer langen Zeit, wenn der Prozeß lang ist, von einem langen Prozeß, wenn seine Zeit lang ist.

Es ist also die Zeit das Maß | für das Bewegen und Bewegtwerden 221a und die Zeit liefert die Messung der Bewegung durch Herausgreifen eines Bewegungsstücks, welches dann als Einheit für die Messung der ganzen Bewegung fungiert – wie ja auch die Elle eine Strecke dadurch meßbar macht, daß sie eine Längengröße festlegt, welche dann als Längeneinheit die Gesamtstrecke meßbar macht –; und Zeitlichkeit der Bewegung heißt Meßbarkeit der Bewegung und ihres Dauerns mittels der Zeit – denn die Zeit mißt gleichzeitig die Bewegung und die Dauer der Bewegung, und Zeitlichkeit der Bewegung ist Maßbestimmtheit ihres Dauerns –. Darum ist nun zweifellos Zeitlichkeit auch sonst überall Maßbestimmtheit der Dauer durch die Zeit. Denn In-einer-Zeit-Sein besagt eines von diesen beiden: entweder Stattfinden, wenn die Zeit statthat, oder aber so in einer Zeit sein, wie wir von einigem sagen, es sei in einer Zahl. Dies letztere hat übrigens auch seinerseits nochmals zwei wohlverschiedene Bedeutungen: etwas kann in einer Zahl sein als deren Teil oder Eigenschaft, überhaupt als ein Aufbauglied von ihr, oder aber in dem ganz anderen Sinne, daß es davon eine Anzahl gibt. Da nun die Zeit Zahl ist, sind einerseits der Jetztpunkt und das Vorausgegangene und dergleichen so in der Zeit, wie die Eins und der Gegensatz von Gerade und Ungerade in der Zahl stecken – die letzteren als Aufbauglieder der Zahl, die ersteren als Aufbauglieder der Zeit –, die Geschehnisse hingegen sind in der Zeit, wie etwas, das zu einer Anzahl gehört. Das heißt dann aber: sie sind in einer Zeit enthalten wie ⟨das zu einer Anzahl Gehörige in der Anzahl⟩ und das an einem Ort Befindliche im Orte. Zweifellos bedeutet In-einer-Zeit-Sein nicht ein Statthaben dann, wenn die Zeit statthat, wie ja auch In-Bewegung- oder An-einem-Ort-Sein nicht den Sinn hat eines Statthabens dann, wenn die Bewegung und der Ort existieren. Hätte das „In“ diesen Sinn, so wären alle Dinge in jedem beliebigen Anderen, sogar das Weltall im Hirsekorn. Denn zu der Zeit, in der das Hirsekorn existiert, existiert ja auch das Weltall. Dies letztere ist freilich bloß ein äußerliches Verhältnis, aber das andere Verhältnis ist immerhin ein notwendiger Zusammenhang, daß dem in einer Zeit Seienden wirklich eine Zeit eigen ist, in der es ist, und dem in Bewegung Begriffenen wirklich zur Zeit seiner Bewegung eine Bewegung eigen ist.

Da nun also das Zeitliche so in der Zeit ist wie (das, was zu einer Anzahl gehört,) in (dieser) Anzahl, ist stets eine Zeit in Rechnung zu stellen, die länger ist als die Zeit des Ganzen, das da in einer Zeit ist.

Darum ist alles Zeitliche von Zeit umschlossen, wie auch sonst alles, was in etwas ist, von diesem letzteren umschlossen wird, beispielsweise das an einem Ort Befindliche vom Ort. – Und die Zeit übt Macht über es aus, wie wir etwa zu sagen pflegen, an den Dingen nage der Zahn der Zeit, die Zeit verbrauche alles, sie lasse vergessen, während 221b wir | nicht sagen, sie lasse uns etwas begreifen oder etwas jung und schön werden. Denn an ihr selbst ist die Zeit ein Grund eher des Verfalls. Verständlicherweise, ist sie doch Anzahl für den Prozeß, der Prozeß aber räumt das Bestehende weg. – Folgerichtig ist darum das Immerseiende, als solches betrachtet, nicht in einer Zeit. Denn es wird von Zeit nicht umschlossen und sein Bestehen ist nicht zeitlich meßbar. Dies verrät sich schon darin, daß die Zeit keine Macht darüber hat, weil es eben gar nicht in einer Zeit ist. – Aber da die Zeit Maß der Bewegung ist, ist sie gewiß auch Maß der Ruhe. Denn auch alle Ruhe fällt in eine Zeit. Wenn auch alles in Bewegung Stehende bewegt sein muß, so doch nicht alles in der Zeit Seiende. Denn die Zeit ist ja nicht Bewegung, sondern nur Anzahl für die Bewegung, in dem von der Anzahl für die Bewegung beherrschten Feld ist auch Platz für das Ruhende. Keineswegs sind ja Bewegungslosigkeit und Ruhe das nämliche; von Ruhe läßt sich nur sprechen bei solchem, was seiner Natur nach Bewegung besitzt, aber gerade eine bewegungsfreie Phase durchmacht; das wurde schon einmal gesagt. Zugehörigkeit zu einer Anzahl bedeutet, daß es für die betreffende Sache eine (sie bestimmende) Anzahl gibt und daß ihr Bestehen durch die Zahl, zu der sie gehört, gemessen wird, was zur Folge hat, daß die Sache, falls sie in einer Zeit ist, durch einen Zeitwert gemessen wird. Die Zeit leistet diese Messung des Bewegten und des Ruhenden aber nur mit Bezug auf das Moment der Bewegung und der Ruhe selbst, sie bestimmt das Quantum ihrer Bewegung bzw. Ruhe. Das Bewegte ist also durch die Zeit nicht schlechthin nach seiner Quantität bestimmbar, sondern nur nach der Quantität seiner Bewegung. Daraus ergibt sich, daß solches, das weder Bewegung noch Ruhe kennt, gar nicht in einer Zeit ist. Zugehörigkeit zu einer Zeit und zeitliche Maßbestimmtheit sind miteinander identisch und die Zeit ist (die Bestimmung) des Maßes von Bewegung und Ruhe.

Von hier aus wird deutlich, daß auch nicht jegliches Nichtseiende in einer Zeit ist: so ist dasjenige nicht in einer Zeit, was nicht anders (als nichtseiend) sein kann, z. B. die Kommensurabilität der Quadratdiagonale zur Quadratseite. Denn ganz allgemein gilt: Wenn die Zeit

an ihr selbst Maßbestimmung bloß für die Bewegung, für alles übrige aber Maßbestimmung nur in vermittelter Weise ist, dann sind Ruhe und Bewegung die Seinsweise alles dessen, dessen Bestehen durch die Zeit seine Maßbestimmung erfährt. Alles also, was werden und vergehen kann, überhaupt alles, was nicht immer ist, ist notwendig in einer Zeit – denn es gibt einen größeren Zeitraum, welcher seine Dauer überbietet und auch jene Zeit überbietet, mit welcher seine Dauer gemessen wird –. Was hingegen das Nichtseiende angeht, (so ist es zum Teil zeitliches, zum Teil unzeitliches Nichtseiendes:) soweit die Zeit es einschließt, so ist der eine Teil von ihm Vergangenes, wie etwa einmal Homer | war, der andere hingegen wird sein, wie irgend etwas 222a Zukünftiges, je nachdem, auf welcher Seite es seine Zeitstelle erhält. Und erhält es eine Zeitstelle auf beiden Seiten, so ist es beides [sowohl in der Vergangenheit gewesen wie in der Zukunft seiend]; soweit es sich hingegen um Nichtseiendes handelt, das auf keiner Seite eine Zeitstelle erhält, ist es solches, das weder war noch ist noch je sein wird. Solches Nichtseiendes ist dadurch charakterisiert, daß sein kontradiktorisches Gegenglied immer seiend ist, so wie z. B. die Inkommensurabilität der Quadratdiagonale immer statthat, und diese ist darum nicht in einer Zeit. Folglich ist auch seine Kommensurabilität nicht in einer Zeit und deshalb ist sie immer nichtseiend, weil sie das Gegenteil zum Immerseienden (zur immerseienden Inkommensurabilität) darstellt. Dasjenige hingegen, dessen Gegenteil nicht Immerseiendes ist, kann sowohl sein wie nicht sein, es kennt Entstehen und Vergehen.

13. Der Zeitpunkt ist, wie schon gesagt wurde, Kontinuitätsprinzip einer Zeit; er macht ja aus dem vergangenen und dem künftigen Zeitstück ein Kontinuum; und er ist auch Begrenzungsprinzip einer Zeit: denn er ist Anfang des einen, Ende des anderen (Zeitstückes). Nur freilich ist das bei ihm nicht so unmittelbar deutlich wie beim bestehenbleibenden Linienpunkt. – Er teilt die Zeit nur im Modus der Möglichkeit; als solches Teilungsprinzip ist er immer ein anderer Jetztpunkt: insofern er hingegen die Zeitstücke verbindet, ist er immer der nämliche, ganz wie der Punkt im Verhältnis zu den mathematischen Linien – für das Denken bleibt ja auch dieser Punkt nicht identisch einer; denn wenn wir die Linie (Schritt für Schritt) teilen, so ergibt sich eine Folge von Punkten; insofern sie jedoch eine einzige Linie bleibt, ist der Punkt an jeder Stelle einer und derselbe – (wie also der mathematische Punkt,) so ist auch der Jetztpunkt einerseits poten-

tielles Teilungsprinzip der Zeit, andrerseits Prinzip sowohl der Begrenzung der beiden Zeitstücke wie der Einheit (der einen Zeit). Teilung und Einheit koinzidieren also in dem nämlichen Punkt und mit Bezug auf das nämliche Gebilde; ihrem Wesen nach freilich sind sie nicht miteinander identisch. – Das ist die eine Bedeutung, die das Wort 'Jetzt' besitzt; es gibt eine andere (und die kommt in Frage,) wenn es sich um eine Zeitspanne in der Nachbarschaft des erstgenannten (und eigentlichen) Jetzt handelt: „Er wird jetzt kommen", das besagt: Er wird heute kommen; „er ist jetzt gekommen", das besagt: Er ist heute eingetroffen. Aber der trojanische Krieg ist nicht jetzt gewesen und die Sintflut ist auch nicht jetzt [gewesen]. Und doch ist auch bis zu diesen Ereignissen hin die Zeit jeweils ein einziges Kontinuum; aber sie sind eben weiter entfernt. – Der Ausdruck 'Einmal' betrifft eine Zeit, die im Verhältnis zum erstgenannten Jetzt abgetrennt für sich steht, z. B.: es geschah einmal, daß Troja erobert wurde; es wird einmal die Sintflut kommen; (das Ereignis) muß ja gegen das Jetzt abgetrennt stehen. Und darum muß (von der Jetztzeit) zu jenem Ereignis ein bestimmtes Quantum künftiger bzw. (von der Jetztzeit) zu dem vergangenen Ereignis ein bestimmtes Quantum vergangener Zeit liegen. – Wenn aber demnach keiner Zeit erspart bleibt, ein solcher (in Vergangenheit oder Zukunft liegender) Zeitabschnitt zu sein, dann ist ja wohl jegliche Zeit von endlicher Dauer. Wird (die Zeit) also einmal aufhören? Oder wird sie es nicht tun, nachdem immer Bewegung besteht? Ist die Zeit demnach stets eine andere oder in oftmaliger Wiederkehr stets wieder dieselbe? Zweifellos sind die Verhältnisse der Bewegung für die Zeitverhältnisse maßgebend. Wenn die Bewegung je einmal als identische wiederkehrt, dann auch die Zeit; wenn es die Bewegung nicht tut, dann auch die Zeit nicht. Da ein
222b Jetztpunkt stets Ende | und Anfang einer Zeit, aber nicht derselben, sondern Ende der vorausgegangenen und Anfang der kommenden Zeit ist, steht es bei der Zeit so wie beim Kreis, der an der nämlichen Stelle Konvexität und Konkavität vereint: Zeit ist jederzeit gleichzeitig anhebend und aufhörend. Und dies ist ja auch der Grund, warum sie stets eine andere zu sein scheint; denn der Jetztpunkt ist nicht für die nämliche Zeit Anfang und Ende; wäre er es, dann hätte er den Widerspruch in seinem Wesen. Und so nimmt (Zeit) denn auch kein Ende; denn ununterbrochen hebt sie (in jeglichem Jetztpunkt wieder) an.

Der Ausdruck 'Soeben' bezeichnet einerseits das dem gegenwärtigen und ausdehnungslosen Jetzt benachbarte Stück der Zukunft – Wann

gehst Du? Soeben; denn die Zeit, in der er gehen wird, ist ganz nahe –, andererseits das vom Jetztpunkt nicht weit entfernte Vergangenheitsstück – Wann gehst Du? Soeben habe ich mich auf den Weg gemacht. – Aber wir gebrauchen nicht eine Wendung wie: Ilion ist soeben gefallen; denn dieses Ereignis ist vom Jetztpunkt zu weit entfernt. Auch das Wort 'Jüngst' bezeichnet ein dem gegenwärtigen Jetzt benachbartes Vergangenheitsstück: Wann kamst Du? Jüngst, wenn die Zeit, um die es sich handelt, dem jetzigen Zeitpunkt benachbart ist. Das Wort 'Ehedem' bezeichnet das ferne Vergangene. Der Ausdruck 'Plötzlich' bezeichnet das, was in einer um ihrer Kürze willen unbemerklichen Zeit vor sich ging. Jeder Prozeß aber läßt seinem Wesen nach Dinge und Zustände abtreten. In der Zeit geschieht alles Entstehen und Vergehen. Darum haben die einen sie auch als Ausbund der Weisheit, der Pythagoreer Paron aber als Ausbund der Unbelehrbarkeit bezeichnet, und zwar mit der Begründung, daß sie vergessen mache, und dieser hat mehr recht als jene anderen. Es ist also die Zeit an ihr selbst eher ein Grund für das Vergehen als für das Entstehen, wie schon oben einmal gesagt worden ist – an ihr selbst räumt ja jeder Prozeß Bestehendes weg – und nur vermittelterweise wird sie auch zu einem Grund für Werden und Sein. Zureichend verrät sich das an der Tatsache, daß nichts zu etwas werden kann ohne eine gewisse eigene Teilnahme an dem Prozeß und ohne eigenes Zutun, während das Verfallen keine solche Teilnahme am Prozeß verlangt. Und solches Verfallen nennen wir gerade mit Vorzug ein zeitbedingtes Verfallen. Aber in Wahrheit ist auch solches Verfallen kein Werk der Zeit selbst, auch dieser Prozeß ereignet sich nur lediglich in der Zeit. – Realität und Wesensbegriff der Zeit, die Bedeutungsmannigfaltigkeit des Wortes 'Jetzt' sowie der Sinn der Ausdrücke 'Einmal', 'Jüngst', 'Soeben', 'Ehedem' und 'Plötzlich' sind damit geklärt.

14. Nach diesen Klärungen besteht kein Zweifel mehr, daß jegliches Geschehen und jeglicher Prozeßgegenstand in einer Zeit existiert. Beweis: Der Gegensatz im Grad der Geschwindigkeit beherrscht jegliches Geschehen – überall zeigt sich das –. Größere Geschwindigkeit soll dabei derjenige Gegenstand haben, der (gegenüber einem anderen) | über den nämlichen Prozeßweg hinweg und im gleichartigen Prozeß 223a
begriffen das Prozeßziel früher erreicht – d. h. z. B. bei der Ortsbewegung: wenn beide eine Kreisbahn oder aber beide eine gerade Bahn zu laufen haben; Entsprechendes gilt für die anderen (Prozeßarten) –. Dieses Früher aber liegt in der Zeit. Denn Früher oder

Später sind Angaben des Abstandes vom Jetztpunkt, der Jetztpunkt aber ist die Grenze zwischen Vergangenheit und Zukunft. Da also die Jetztpunkte in der Zeit sind, muß auch der Gegensatz von Früher und Später in die Zeit fallen; denn dort, wo der Jetztpunkt seine Stätte hat, hat sie auch der Abstand vom Jetztpunkt. – Der Ausdruck 'Früher' hat übrigens für die Vergangenheit eine Bedeutung, die derjenigen, die er für die Zukunft hat, entgegengesetzt ist. In der Vergangenheit heißt 'früher' das vom Jetztpunkt weiter Entfernte, 'später' das dem Jetztpunkte Näherliegende; in der Zukunft aber ist das Näherliegende das Frühere, das Spätere aber ist das Fernere. – Da das Früher in der Zeit liegt und gleichzeitig ein Wesensmoment an jedem Prozeß darstellt, so ergibt sich also zweifelsfrei die Zeitlichkeit jeder Veränderung und jedes Prozesses.

Klärenswert sind auch die Art der Beziehung der Zeit zur Seele und der Grund, warum die Zeit als allgemeingegenwärtig gilt, auf der Erde, im Meer und am Himmel. Besteht dieser letztere darin, daß die Zeit ein Moment oder eine feste Eigenschaft am Prozeß darstellt, sie ist ja Zahl für den Prozeß, und daß alles Genannte der Bewegung unterworfen ist – denn es ist ausnahmslos an einem Orte –, Zeit und Prozeß aber sowohl im Modus der Möglichkeit wie im Modus der Wirklichkeit unabtrennbar voneinander sind? Man kann sich die Frage stellen, ob es die Zeit geben könnte, wenn keine Seele existierte; denn wenn es nichts geben kann, was überhaupt zu zählen vermag, so kann es auch nichts geben, zu dessen Abzählung es einmal kommen könnte: woraus folgt, daß es dann zweifellos auch keine Zahl geben kann. Denn unter Zahl haben wir eine Anzahl zu verstehen, die entweder schon festgestellt ist oder doch festgestellt werden kann. Gibt es nun außer der Seele, und zwar dem Verstand der Seele, nichts, was zu zählen vermöchte, dann ist eine Existenz der Zeit ohne eine Existenz der Seele ausgeschlossen. Was allein denkbar bliebe, wäre die Existenz des bloßen Zeitsubstrates, etwa die des Prozesses, falls dieser ohne eine Existenz der Seele existieren kann. Nun ist zwar der Gegensatz von Früher und Später ein mit dem Prozeß jederzeit gegebenes Moment: aber den Charakter der Zeit erhalten diese Prozeßphasen eben doch nur insofern, als sie zum Gegenstand möglicher Zählung werden.

Man kann auch die Frage aufwerfen, für welche Art von Prozeß die Zeit die Zahl darstellt. Doch wohl für jegliche Art, denn in der Zeit spielen Entstehen und Vergehen, Größenzunahme, Qualitätsveränderung und Ortsbewegung. Soweit Prozeß, so weit also auch für

jeden Prozeß eine Zahl. Darum ist die Zeit ganz allgemein Zahl für den kontinuierlichen Prozeß, | 223 b nicht nur für eine bestimmte Prozeßart. Aber nun kommt es doch faktisch vor, daß neben einem Prozeß noch ein anderer stattgefunden hat. Dann gibt es aber doch für jeden einzelnen Prozeß eine Zahl. Folglich auch eine zweite Zeit. Und dann gäbe es zugleich zwei gleichlange Zeiten. Doch wohl nicht! Zwei gleichlange, simultane Zeiten sind vielmehr nur eine und dieselbe Zeit. Der Art nach die nämliche Zeit sind sogar Zeiten, die nicht simultan liegen. Denn denken wir uns sieben Hunde und sieben Pferde: ihre Anzahl ist die nämliche. Genauso haben auch die simultanen Prozesse nur eine und dieselbe Zeit, wobei ruhig der eine schnell, der andere langsam ablaufen mag, der eine eine Ortsbewegung, der andere eine Qualitätsveränderung darstellen mag. Trotz solcher Unterschiede ist die Zeit für die Qualitätsänderung und für die Ortsbewegung eine und dieselbe, wenn nur die Zahl (der beiden artverschiedenen Prozesse) gleichgroß ist und (die Prozesse) simultan verlaufen. Und darum können die Prozesse untereinander ruhig verschieden und gegeneinander selbständig sein, die Zeit ist doch in ihrer ganzen Breite eine und dieselbe, und dies deswegen, weil auch die Zahlbestimmtheit der gleichlangen und simultanen Prozesse in der ganzen Breite (dieser Prozesse) eine und dieselbe ist.

Nun ist die Urform des Prozesses die Ortsbewegung und die fundamentale Ortsbewegung die Kreisbewegung; und jegliches wird mittels einer ihm zugehörigen Einheit gezählt, Zahleinheiten mittels der Eins, Pferde mittels des Einzelpferdes, also auch die Zeit mittels einer bestimmten Zeiteinheit; weiterhin wird, wie bereits einmal gesagt, die Zeit mittels einer Bewegung, die Bewegung mittels einer Zeit gemessen — und zwar in der Form, daß mittels der zeitlich festgelegten Bewegungseinheit das Quantum sowohl der Bewegung wie auch der Zeit gemessen wird —. Wenn (all dieses in Rechnung genommen) das Fundamentalglied nun als Maßeinheit für alle ihre zugehörigen Glieder zu fungieren hat, dann ist die gleichmäßige Kreisbewegung das Urmaß, denn ihre Zahl ist bestens bestimmbar. Qualitätsänderung, Quantitätsänderung, Entstehen sind keine gleichmäßigen Prozesse, aber gleichmäßige Bewegung gibt es. — Aus dem eben genannten Grunde geschieht es ja auch, warum die Zeit einfach als die Drehung der Himmelskugel gelten möchte, denn mittels dieser Himmelsdrehung mißt man die übrigen Bewegungen, auch die Zeit erfährt durch diese Bewegung ihre Maßbestimmung. Und diese Sachlage ist auch der Grund für die

häufige Redewendung, das menschliche Leben sei ein Kreislauf und ein Kreislauf sei auch das Entstehen und Vergehen aller übrigen Naturgebilde. Und dies eben deswegen, weil all das in seiner Struktur nach dem Maß der Zeit gegliedert wird und Ende und Anfang erfährt in einem periodischen, nach Art von Umläufen vorgestellten Prozeß. Auch die Zeit selbst wird ja als Kreislauf vorgestellt, was seinerseits seinen Grund darin hat, daß die Zeit das Maß für die Messung solcher Kreisläufe, solche Kreisläufe aber wiederum das Maß für die Messung der Zeit darstellen. Die Rede von der Kreisstruktur der Prozeßgebilde besagt also nichts anderes als eine Kreisstruktur der Zeit. Diese aber besitzt die Zeit deswegen, weil sie mittels der Kreisbewegung gemessen wird. Denn an einem Gegenstand der Messung tritt außer dem Maß
224a (mit dem die Messung erfolgt) | weiter nichts auf: Das zu Messende in seiner Ganzheit ist einfach ein Vielfaches der Maßeinheit (mittels deren es gemessen wird).

Die (oben gemachte) Bemerkung besteht zurecht: die Anzahl der Schafe und der Hunde ist dieselbe Anzahl, sobald nur die eine so groß wie die andere ist, die Zehnzahl hingegen ist bei den zwei Gruppen nicht die nämliche und es handelt sich auch nicht (zweimal) um die nämlichen zehn Gegenstände – genauso, wie ja auch das gleichseitige und das ungleichseitige Dreieck nicht die nämliche Dreiecksart, wohl aber die nämliche Figurenart darstellen, so gewiß sie beide Dreiecke sind. In Identität wird ja (jener Oberbegriff) ausgesagt, dessen (spezifische) Differenz nicht jenen Unterschied angibt, der die einander entgegengesetzten Glieder trennt, nicht jedoch (jener Oberbegriff), dessen (spezifische) Differenz (gleichzeitig) die zwei Glieder mittrennt. So ist in unserem Beispiel Dreieck von Dreieck durch eine für den Begriff des Dreiecks spezifische Differenz verschieden und darum haben wir verschiedene Arten von Dreieck. (Durch einen für den Begriff) der Figur überhaupt (spezifischen Unterschied) sind sie hingegen nicht (voneinander unterschieden), hier liegen sie vielmehr auf der einen und selben Einteilungsseite. Denn der Begriff der Figur überhaupt hat unter sich (als ein bestimmtes Einteilungsglied) den Begriff des Kreises, (als ein weiteres) den des Dreiecks; von diesem letzteren heißt dann das eine (bestimmte Einteilungsglied) gleichseitiges, das andere (Einteilungsglied) ungleichseitiges Dreieck. Die nämliche Figur sind sie also beide – nämlich ein Dreieck, aber sie sind nicht die nämliche Art Dreieck. Und genauso ist auch die Anzahl eine und dieselbe – denn worin sich die Anzahl allein unterscheidet, das ist nicht eine für den Begriff der

Anzahl selbst spezifische Differenz –, während die Zehnzahl es nicht ist; denn die Gegenstände, von denen die Zehnzahl ausgesagt wird, sind voneinander artverschieden: hier Hunde, dort Pferde.

Damit ist der Begriff der Zeit, er selbst und die mit ihm verbundenen spezifischen Probleme, erörtert.

BUCH V

224 a 21 1. Bei einer Disjunktion der Möglichkeiten, wie ein Gegenstand in einem Prozeß begriffen sein kann, ergibt sich (als erstes Disjunktionsglied) das bloß vermittelte Verhältnis (in welchem der Prozeßgegenstand lediglich mit einer für ihn bloß zusätzlichen Bestimmtheit bezeichnet wird); solches ist der Fall, wenn wir etwa sagen: da kommt ein Gebildetes gegangen, weil nämlich etwas gegangen kommt, das die zusätzliche Bestimmtheit an sich hat, gebildet zu sein. Zweitens gibt es Gegenstände, an denen nur ein Stück im Prozeß begriffen ist, die wir aber doch einfachhin als im Prozeß befindlich bezeichnen; dies ist der Fall, wenn die Rede eigentlich nur von Teilen ist – so sagen wir: der Leib wird wieder gesund, (und sagen das so einfach hin,) weil etwa das Auge oder die Brust wieder gesund wird und Auge und Brust eben Teile des ganzen Leibes sind –. Drittens aber gibt es den Prozeßgegenstand, dem Prozeßhaftigkeit nicht bloß im (erstgenannten) vermittelten Verhältnis, auch nicht bloß einem seiner Stücke nach zukommt, der vielmehr als er selbst und unmittelbar im Prozeß begriffen ist. Ein Gegenstand dieser Art allein ist an ihm selbst ein Prozeßgegenstand, wobei sich dieser allgemeine Titel gemäß den verschiedenen Prozeßtypen ausdifferenziert: so gibt es beispielsweise den Gegenstand der Qualitätsveränderung und im Bereich der Qualitätsveränderung wiederum etwa die Differenz zwischen einem Gegenstand, der im Prozeß der Gesundung, und einem Gegenstand, der im Prozeß der Erwärmung begriffen ist.

Was vom Prozeßgegenstand gilt, das gilt nun auch von der Prozeßquelle. Manches ist bloß in vermittelter Weise (d. h. auf Grund einer zusätzlichen Bestimmtheit, die ihm eignet) eine Prozeßquelle; anderes wieder nur in dem Sinne, daß lediglich ein Stück an ihm, es selbst also nur mit einem seiner Teile Prozeßursache ist; ein drittes schließlich ist wieder an ihm selbst unmittelbar Prozeßquelle: so beispielsweise der Arzt, der heilt, oder die Hand, welche zuschlägt.

Wir haben zu unterscheiden die ursprüngliche Prozeßquelle, den im Prozeß begriffenen Gegenstand, das Feld des Prozesses, d. h. die Zeit,

darüber hinaus den Ausgangspunkt des Prozesses und dessen Endstadium – | denn jedweder Prozeß läuft von einem Ausgangs- zu einem 224b Endstadium; es besteht ein Unterschied zwischen dem ursprünglichen Prozeßgegenstand, dem Endstadium (auf das er zustrebt) und dem Ausgangsstadium (das er verläßt): etwa das Holz, die Wärme und die Kälte; dabei soll das Erstgenannte der Prozeßgegenstand, das Zweite das Prozeßziel, das Dritte das Ausgangsstadium des Prozesses sein – zweifelsfrei also spielt der Prozeß sich am Holz ab, nicht aber an (dessen) Bestimmtheit. Denn nicht (die Bestimmtheit, sei es) die Wesensbestimmtheit, die Orts- oder Größenbestimmtheit, fungiert jemals als Prozeßquelle oder auch als Prozeßgegenstand; wir brauchen vielmehr die *drei* Glieder: eine Prozeßquelle, einen Prozeßgegenstand und die Bestimmtheit, zu welcher der Prozeß den Gegenstand führt (d. h. das Prozeßziel). (Eben wurde das vierte Glied, das Ausgangsstadium, weggelassen; mit gutem Grund:) Bezeichnender für den Prozeß ist ja das Endstadium (zu dem er führt) als der Ausgangspunkt (den er verläßt). Darum ist denn auch der Vergehensprozeß als der zum Nichtsein führende Prozeß definiert, unbeschadet der Tatsache, daß (auch das Sein, als der Ausgangspunkt des Prozesses, zum Begriff des Vergehens gehört und) das Vergehende (im Vergehen) seinen Ausgang beim Sein nimmt; ebenso ist auch der Entstehungsprozeß als der zum Sein führende Prozeß definiert, obwohl an ihm auch das Moment des Ausgangs beim Nichtsein nicht fehlen kann.

Die Bestimmung des Begriffes des Prozesses haben wir an früherer Stelle gegeben. – Die Wesensbestimmtheiten, die Zustände und die Ortsbestimmtheit, zu denen die Prozeßgegenstände geführt werden, haben ihrerseits nicht wiederum Prozeßstruktur: z. B. Wissen (als Ergebnis des Studiums) und Wärme (als Ergebnis der Erhitzung). Aber doch könnte da ein Problem liegen, wenn die Zustände auch selbst Prozesse sind und die Bestimmtheit Weiß etwa ein solcher Prozeß ist. Wir hätten ja dann einen zu einem Prozeß führenden Prozeß. Aber ein Prozeß ist ja wohl nicht die Bestimmtheit Weiß, sondern bloß der (zu ihr führende) Prozeß des Weiß*werdens*. – Die Unterscheidung (die wir oben für Prozeßgegenstand und Prozeßquelle gemacht haben) von Prozeßhaftigkeit bloß zusätzlicher Bestimmtheit zufolge, von Prozeßhaftigkeit bloß in einem Teil oder einem Bestandstück des Gegenstandes und von Prozeßhaftigkeit im ursprünglichen und nicht bloß auf ein Bestandstück eingeschränkten Sinn ist übrigens auch für jene (die Bestimmtheiten, die Zustände und die Ortsbestimmtheit) zu

machen: So kann beispielsweise ein Gegenstand, der gerade im Weißwerden begriffen ist, *zusätzlicherweise* zu einem Erkannten werden – denn Erkanntzusein ist für die Farbe eine zusätzliche Bestimmtheit –; ebenso (läßt sich sagen, der Gegenstand) gehe in eine Farbe über, weil ja die Bestimmtheit Weiß ein Stück der Farbenskala ist – wie man ja auch sagen kann, jemand komme nach Europa (wenn er nach Athen kommt), da ja Athen ein Stück Europas ist –; an sich selbst aber geht der Gegenstand in die *weiße* Farbe über.

Damit ist geklärt, was es jeweils bedeutet, wenn man sagt: etwas ist an ihm selbst, etwas ist bloß einer zusätzlichen Bestimmtheit nach, bloß einem Bestandstück nach, als es selbst und ursprünglich, im Prozeß begriffen; geklärt ist es sowohl für die Prozeßursache wie für den Prozeßgegenstand; geklärt ist schließlich, daß der Prozeß nicht an den Bestimmtheiten selbst sich abspielt, sondern am wirklich im Prozeß befindlichen Gegenstand. Der bloß auf eine zusätzliche Bestimmtheit sich beziehende Prozeß soll uns im Weiteren nun nicht mehr interessieren; er ist ja in allen (denkbaren zusätzlichen Bestimmtheiten), jederzeit und an allen (Gegenständen) möglich. Der sich auf wesentliche Bestimmtheiten beziehende Prozeß hingegen ist nur in solchen Bestimmtheiten möglich, die im konträren Verhältnis zueinander stehen oder Zwischenglieder sind oder in Widerspruchsbeziehung zueinander stehen. Eine methodische Prüfung der Erfahrung kann das bestätigen. Es gibt den Prozeß, der von einem Zwischenglied (zum Gegenglied) führt. Für diesen Prozeß fungiert dann (das Zwischenglied) als Gegensatz gegen das Gegenglied. In einem gewissen Sinne ist ja das Zwischenglied gleichzeitig ein jedes der beiden Gegensatzglieder. Und darum steht es zu diesen und stehen diese zu ihm in gewisser Weise im Gegensatz: so ist der Mittelton im Verhältnis zum Grundton hoch, zur Oktave hingegen tief; Grau ist im Vergleich zu Schwarz weiß, im Vergleich zu Weiß schwarz. –

225a Wenn nun | jedweder Prozeß von einem Ausgangspunkt zu einem Endzustand führt – schon das Wort *μεταβολή* bringt dies Verhältnis zum Ausdruck: ein Zustand stellt sich nach dem anderen (*μετά*) ein und das Wort bringt diesen Gegensatz von Vorher und Nachher zum Ausdruck –, so möchte man mit vier Prozeßtypen rechnen: erstens mit einem Typus, bei dem sowohl am Ausgangspunkt wie am Endpunkt des Prozesses ein Gegenstand steht; zweitens mit einem Typus, wo am Ausgangspunkt ein Gegenstand, am Endpunkt hingegen keiner steht; drittens mit einem Prozeßtypus, wo am Anfang kein Gegen-

stand, sehr wohl ein solcher aber am Endpunkt steht; viertens mit einem Typus, wo ein Gegenstand weder am Anfang noch am Endpunkt des Prozesses gegeben ist. Unter 'Gegenstand' verstehe ich hierbei den affirmativ bestimmten Gegenstand. Nun können nur drei von den erwogenen Typen tatsächlich Prozesse sein: derjenige, der an beiden Enden einen Gegenstand hat; derjenige, der am Anfang und nur am Anfang einen hat; derjenige, der am Ende und nur am Ende einen hat; der vierte Typus ist ja gar kein Prozeß, weil zwischen seinem Anfang und seinem Ende keinerlei Gegensatzverhältnis denkbar ist: da liegt ja weder ein konträres noch ein kontradiktorisches Verhältnis vor.

Wo wir nun einen Prozeßtypus vor uns haben, an dessen Ausgangspunkt kein Gegenstand, an dessen Endpunkt hingegen ein solcher steht, ⟨Ausgangspunkt und Endpunkt⟩ demnach im kontradiktorischen Verhältnis ⟨zueinander stehen⟩, da haben wir Werden vor uns, einmal in absoluter Weise als Entstehen, sodann ⟨in relativer Weise⟩ als Entstehen eines bloßen Moments am Gegenstand – der Prozeß z. B., der von Nichtweiß zu Weiß führt, ist ein Entstehen dieser Bestimmtheit; der Prozeß hingegen, der vom Nichtsein überhaupt schlechtweg zum Sein führt, ist Entstehung des Gegenstands, derzufolge wir dann sagen, er sei schlechthin geworden und nicht etwa bloß das oder das geworden. – Derjenige Prozeßtypus hingegen, an dessen Ausgangspunkt ein Gegenstand steht, während an seinem Endpunkt kein solcher mehr da ist, heißt Vergehen; wir haben ein absolutes Vergehen, wenn der Gegenstand aus seinem Sein überhaupt in Nichtsein überhaupt übergeht, relatives Vergehen hingegen, wenn seine Bestimmtheit in ihr negatives Gegenteil übergeht – der nämliche Unterschied also, wie wir ihn schon beim Entstehen angetroffen haben.

Nun hat der Terminus 'nichtseiend' mehrere Bedeutungen. Aber ein Veränderungsprozeß ist weder für jenes Nichtseiende möglich, welches in der Ungültigkeit der Setzung oder der Aufhebung einer Urteilsbeziehung besteht, noch auch für jenes Nichtseiende, das völlig nur im Modus der Möglichkeit steht und als solches dem schlechthin im Modus der Wirklichkeit Stehenden entgegengesetzt ist – ein als Nichtweißes oder als Nichtgutes bezeichneter Gegenstand kann zwar freilich einen Veränderungsprozeß erfahren, aber nur hinsichtlich einer ihm eigenen zusätzlichen Bestimmtheit, es kann dieses Nichtweiße ja etwa ein Mensch sein; aber in keiner Form kann etwas, das schlechthin kein bestimmter Gegenstand ist, einen Veränderungsprozeß durch-

machen –. Also ist Veränderung für das Nichtseiende ausgeschlossen. Dann kann aber auch das Entstehen kein Veränderungsprozeß sein. Denn das, was im Entstehen ins Sein gelangt, ist ja das Nichtseiende. Und mag es sich noch so sehr bloß um Entstehen einer zusätzlichen Bestimmtheit (an einem schon seienden Gegenstand) handeln, es ist dennoch die Wahrheit die, daß die Bestimmtheit des Nichtseins stets demjenigen zukommt, was da (in einem Prozeß) entsteht (d. h. daß eben diese zusätzliche Bestimmtheit selbst schlechthin aus Nichtsein ins Sein tritt, also entsteht). Wie nun Veränderung, genauso ist auch Beharrung (für alles Nichtseiende) ausgeschlossen. Diese Sinnwidrigkeit haben wir auch schon, wenn doch alles, was eine Bewegung durchmachen soll, an einem Ort sein muß; das Nichtseiende kann aber nicht an einem Ort sein; es müßte ja dann doch irgendwo sein. – Auch das Vergehen ist demnach kein (bloßer) Veränderungsprozeß. Denn der Gegensatz zu einer Veränderung ist entweder wieder eine Veränderung (Erwärmung–Abkühlung) oder aber die Beharrung; das Vergehen aber ist der Gegensatz zum Entstehen.

Nun aber: jedwede Veränderung ist ein Prozeß; es gibt die drei Prozeßtypen, die wir genannt haben (Entstehen, Vergehen, Veränderung); von diesen aber sind die Entstehungs- und Vergehensprozesse
225b keine Veränderungen; gleichzeitig sind diese beiden dadurch charakterisiert, daß ihre Ausgangs- und Endpunkte jeweils im kontradiktorischen Gegensatz zueinander stehen. So haben wir also folgenden Schluß zu ziehen: *nur der eine Prozeßtypus, bei dem am Ausgangs- wie am Endpunkt ein Gegenstand steht* (bei welchem also der Prozeßgegenstand im Prozeß bestehen bleibt und nur die Bestimmtheiten desselben wechseln), *ist eine Veränderung*. Der Gegenstand in seiner Anfangsbestimmtheit und der Gegenstand in seiner Endbestimmtheit stehen dabei zueinander im Verhältnis entweder von konträren Gegensatzgliedern oder aber in dem eines konträren Gegensatzgliedes zu einem Zwischenglied – auch die Negativbestimmtheit soll ja (hier) als konträres Gegensatzglied gelten –. An beiden Stellen ist er affirmativ gefaßt. Etwa: Nackt, zahnlückig, schwarz.

Wenn wir als Kategorien zu unterscheiden haben die Substanz, die Qualität, den Ort, [die Zeit,] die Bezogenheit, die Quantität und die Aktivität bzw. Passivität, dann gibt es notwendigerweise drei Typen von Veränderungsprozessen: die qualitative, die quantitative und die örtliche Veränderung.

2. Mit Bezug auf die Substanz selbst ist eine Veränderung (des Gegenstandes) ausgeschlossen; denn es gibt keinerlei Bestimmtheit, die in konträrem Verhältnis zur Substanz stünde. Auch mit Bezug auf seine Bezogenheit kann ein Gegenstand keine Veränderung erfahren; denn es ist ja sehr wohl möglich, daß die Bestimmung des einen Gliedes, obwohl es sich nicht im geringsten selbst verändert, nicht mehr wahr bleibt, weil nämlich das andere Glied einen Prozeß durchmacht: es käme also lediglich eine bloß im Feld zusätzlicher Bestimmtheit spielende Veränderung in Frage. Auch im Feld derjenigen Bestimmtheiten, denen zufolge der Gegenstand als aktiv oder passiv, als Prozeßgegenstand oder als Prozeßquelle charakterisiert ist, scheidet die Möglichkeit einer Veränderung aus; denn eine Veränderung einer Veränderung oder auch ein Entstehen eines Entstehens, überhaupt ein Prozeß an einem Prozeß ist unmöglich.

(Dies bedarf des Beweises.) Zunächst läßt sich die Möglichkeit einer Veränderung einer Veränderung in zwei Formen denken. Einmal in der Form, daß die eine Veränderung der Gegenstand für eine zweite Veränderung wäre – so wie etwa ein Mensch in der Weise eine Veränderung erfahren mag, daß seine Farbe von weiß nach schwarz übergeht: aber kann in solcher Weise auch eine Veränderung eine Veränderung ihrer Temperatur, ihres Ortes, ihrer Quantität erfahren? Das ist völlig ausgeschlossen; denn ein Prozeß ist kein (selbständiger) Gegenstand. – Dann wäre noch an eine zweite Möglichkeit zu denken, daß etwa irgendein anderer Gegenstand einen Prozeß durchmachte, in welchem er aus einer Prozessualität in eine andere Daseinsgestalt überginge [so, wie z. B. ein Mensch aus krankem Zustand in gesunden übergeht]. Aber auch diese Möglichkeit besteht in Wahrheit nur in vermittelter Weise. Denn die Veränderung selbst ist ja der Übergang aus einer Gegenstandsgestalt in eine neue Gegenstandsgestalt ⟨etwa der Übergang eines Menschen aus dem Krankheitszustand in den gesunden Zustand⟩. – Dasselbe gilt auch vom Entstehen und Vergehen; nur daß das Gegensatzverhältnis zwischen ihren Anfangs- und Endzuständen hier anders ist als bei der Veränderung (bei Veränderung konträr, hier kontradiktorisch). – Es würden also zwei Prozesse koinzidieren: wir hätten einerseits den Übergang aus Gesundheit in Krankheit und andererseits (aber mit dem ersteren eben koinzidierend) den Übergang aus diesem ersteren Prozeß selbst zu einem neuen Prozeß. Wäre es also (z. B.) zu einer Erkrankung gekommen, so hätte sich (nach solcher Annahme einer Realmöglichkeit von Prozessen an Pro-

zessen gemäß der zweiten Denkbarkeit) damit immer auch schon ein Übergang dieses (Erkrankungs-) Prozesses in einen beliebigen anderen Prozeß vollzogen – möglicherweise ja auch in einen Beharrungszustand – und noch dazu in einen, der sich gerade nicht vollzogen hat, und dieser Übergang wäre selbst ebenfalls ein Übergang von einem Prozeß zu einem anderen Prozeß, so daß zu guter Letzt noch der gegenteilige (Prozeß, die) Gesundung, herauskäme. Wohl aber gibt es das (die Möglichkeit der Veränderung eines Prozesses) in der Form, daß es sich dabei um eine bloß zusätzliche Bestimmtheit handelt: so mag ein Erinnern in ein Vergessen übergehen, aber nur in dem Sinne, daß eben (dem wesentlichen Verhältnis nach) der *Gegenstand*, an dem jener Prozeß statthat, einmal in eine Phase des Gewußtwerdens, einmal in eine Phase des Nichtgewußtwerdens übergeht.

Weiterhin: Man gerät ins Unendliche, wenn man einen Prozeß am Prozeß und ein Entstehen des Entstehens zuläßt. Man muß dann notwendig auch den vorausgehenden (erzeugenden) Prozeß ansetzen, wenn
226a man den auf ihn folgenden | (und in ihm zustandekommenden) Prozeß für möglich halten soll. Wenn z. B. das Entstehen einmal entstanden sein soll, dann muß auch das, was da zum Entstehen wurde, entstanden sein, so daß es also zu diesem Zeitpunkt das, was da entstehen sollte, noch nicht gab, wohl aber bereits ein Werdendes, das zu einem Entstehenden (nämlich zu dem entstehenden Entstehen) wurde und dieses Werdende mußte wiederum selbst erst einmal dazu werden, so daß es also zu diesem Zeitpunkt noch nicht schon etwas gab, was zu einem Werdenden wurde. (Ein unendlicher Regreß ist hier also unvermeidbar.) Da es aber im Unendlichen kein Anfangsglied gibt, ist die Forderung eines Erstentstandenen (bei solcher Annahme der Möglichkeit eines Entstehens des Entstehens) unerfüllbar und mit der Möglichkeit eines ersten Gliedes fällt auch die Möglichkeit der anschließenden Glieder weg; nichts kann dann entstehen, sich verändern oder einen Prozeß durchmachen.

Ein dritter Beweis: Was eine Veränderung durchmacht, macht auch die entgegengesetzte Veränderung wieder durch – und kommt auch wieder zur Beharrung zurück –; was eine Entstehung hat, hat auch ein Vergehen. Sobald daher das zu einem Entstehenden Werdende zu einem Entstehenden geworden ist, tritt sofort sein Vergehen ein. Noch nicht, solang es noch im Entstehen ist – aber auch nicht erst später einmal, denn sein muß ja das erst einmal, was soll vergehen können.

Ein viertes Argument: Sowohl für das, was entstehen, wie für das, was einen Prozeß durchmachen soll können, ist ein Material (das dazu werden bzw. an welchem der Prozeß ablaufen könne) vorausgesetzt. Was für ein Material soll aber *hier* in Frage kommen können? Wenn etwas eine Qualitätsänderung erfährt, dann ist das Material, das dabei seine Veränderung erfährt, etwa ein Körper oder eine Seele; hier aber, was soll da das Entsprechende sein, das zu Veränderung und zu Entstehung werden würde? Und weiterhin: was soll denn das sein, wozu Veränderung und Entstehung würden? (Stellen muß man diese bedrohlichen Fragen.) Denn (auch eine solche Veränderung der Veränderung und ein solches Entstehen des Entstehens) muß Veränderung bzw. Werden von etwas, aus etwas und zu etwas sein (wenn sie denkbar sein soll). Und dazu: auf welche Weise denn sollte derartiges zustande kommen können? Das Entstehen des Wissensprozesses ist nicht der Wissensprozeß selber; deshalb aber ist auch ein bloßes Entstehen des Entstehens noch kein Entstehen selbst, nicht einmal ein (relatives) Entstehen irgendeines Momentes.

Ein letztes Argument: Wenn (wie doch wohl nun bereits sicher ist) es drei Arten von Veränderungsprozessen gibt, dann müßte sowohl das, was da (in diesen Veränderungen der Veränderung) verändert werden soll, eine dieser drei Arten wie auch das Ergebnis dieser Veränderungen ein Ergebnis aus einer dieser drei Veränderungsarten sein, z. B.: die Ortsveränderung müßte etwa eine Qualitätsänderung oder auch selbst eine Ortsveränderung durchmachen.

Fassen wir (die Argumente gegen die Unmöglichkeit einer Veränderung der Veränderung, eines Entstehens des Entstehens usw.) zusammen! Da jegliche Veränderungsart in drei Formen auftreten kann: als Veränderung bloß im Hinblick auf eine zusätzliche Bestimmtheit, als Veränderung bloß eines Teils, als Veränderung des Gegenstands an ihm selbst, ist die einzige Form, in welcher ein Prozeß eines Prozesses möglich ist, die erste, d. h. die bloß im Hinblick auf eine zusätzliche Bestimmtheit geschehende Veränderung: so, wie etwa der im Genesungsprozeß Stehende auch einen Lauf unternehmen oder etwas lernen kann. Aber diese äußerliche Form der Prozessualität haben wir längst beiseite gestellt. –

Nachdem es also weder mit Bezug auf die Substanz selbst noch mit Bezug auf die Bezogenheit noch auch mit Bezug auf die Aktivität und Passivität eine Veränderungsmöglichkeit für einen Gegenstand gibt, bleiben nur die Möglichkeiten einer Veränderung des Gegen-

standes hinsichtlich seiner Qualität, seiner Quantität und seines Ortes. Denn innerhalb eines jeden von diesen drei Bestimmtheitstypen gibt es ein Konträrverhältnis. – Der sich auf die Qualität des Gegenstands beziehende Veränderungsprozeß soll Qualitätsveränderung heißen; dies ist also der gemeinsame Titel hier. Unter Qualität verstehe ich hier nicht die zur Wesensbestimmtheit eines Gegenstands gehörige Qualität – die spezifische Differenz ist ja ebenfalls eine Qualität –, sondern nur die Fähigkeit des Gegenstands, zusätzliche Qualitäten zu erhalten, jenen Charakter des Gegenstands also, demzufolge ihm eine Qualität zuwächst oder aber verloren geht. – Die auf die Quantität des Gegenstands sich beziehende Veränderung hat (im Griechischen) keinen (die beiden einander entgegengesetzten Veränderungsrichtungen) gemeinsam bezeichnenden Titel: doch heißt die eine Richtung für sich Wachstum, die andere Abnahme; der zur vollen Größe führende Prozeß heißt Wachsen, der von dieser wegführende hingegen Abnahme. – Die sich auf den Ort des Gegenstands beziehende Veränderung schließlich hat (im Griechischen) weder einen beide Prozeßrichtungen gemeinsam bezeichnenden Titel noch auch Titel für jede Prozeßrichtung getrennt; doch soll sie hier den allgemeinen Titel Ortsveränderung erhalten. Der (griechische) Titel paßt zwar eigentlich nur auf solche ihren Ort verändernde Gegenstände, welche nicht von sich aus über ihr Ruhen und
226b ihre Bewegung | im Raum verfügen. – Die Gradänderung mit Bezug auf eine und dieselbe Bestimmtheitsart heißt ebenfalls Qualitätsänderung. Denn diese ist entweder Übergang aus dem konträren Glied (in die Grundbestimmtheit) oder aber (Übergang aus der Grundbestimmtheit) ins konträre Glied; und gleichzeitig ist sie entweder Wechsel (der Qualität) oder Gradänderung (in der Qualität). Der Übergang in den *niedrigeren* Grad gilt ja als Übergang (aus der Grundbestimmtheit) in den konträren *Gegensatz*, der Übergang in den *höheren* Grad als Übergang aus dem konträren Gegenstück in die *Grundbestimmtheit* selber. Wechsel der Qualität und Gradänderung in der Qualität haben eine verschiedene Struktur nur in dem einen Punkte: für die letztere ist das Bestehen der jeweiligen Gegensatzbestimmtheit vorausgesetzt. Und der Gradunterschied (in der Qualität) ist ein Unterschied im Quantum, mit dem die betreffende Gegensatzbestimmtheit realisiert oder nicht realisiert ist.

Damit ist geklärt, daß es nur diese drei Typen von Veränderungsprozessen gibt. – (Ein Wort zum Terminus 'prozeßfrei'!) Prozeßfrei heißt einmal dasjenige, was überhaupt außerhalb der Sphäre möglicher

Prozeßhaftigkeit liegt – so, wie der Ton außerhalb der Sphäre mög-
licher Sichtbarkeit liegt; sodann dasjenige, das in langer Zeit kaum
einen Veränderungsschritt tut oder nur zögernd in Bewegung gerät –
was man also als schwerbeweglich bezeichnet; dann dasjenige, das
seiner Natur nach des Prozesses fähig ist, aber sich gerade nicht im
Prozesse befindet, wenn, wohin und wie es das von Natur aus sehr
wohl könnte: Dies ist das einzige Prozeßfreie, von dem ich sage, daß
es in Ruhe und Beharrung sich befinde. Ruhe und Beharrung ist ja 15
das konträre Gegenteil von Bewegung und Veränderung, also die Ne-
gativbestimmtheit an dem Gegenstand, der Bewegung und Verände-
rung auch positiv an sich haben kann.

Damit ist geklärt, was Veränderung, was Ruhe und Beharrung heißt,
wie viele Arten von Prozessen überhaupt und welche Arten von Ver-
änderungen es gibt.

3. Nunmehr haben wir die Begriffe der Ortsgleichheit, der Orts-
unterschiedenheit, der räumlichen Berührung, des Zwischenliegens, des
Darauffolgens, des räumlichen Anschlusses und Zusammenhangs zu 20
klären und gleichzeitig zu untersuchen, auf welche Art von Gegen-
ständen diese Begriffe zutreffen. – *Ortsgleichheit* soll das haben,
was sich in einen und denselben unmittelbaren Ort teilt, *Ortsunter-
schiedenheit* das, was an einem anderen Ort sich befindet; räum-
liche *Berührung* soll jenen Gegenständen eignen, welche Enden be- 23
sitzen, die miteinander ortsgleich sind. | ⟨Da jeder Prozeß einen Über- 227a7
gang aus einer Bestimmtheit in ihren Gegensatz darstellt, die Gegen-
sätze aber entweder konträr oder kontradiktorisch sind, das Wider-
spruchsverhältnis jedoch kein Mittelglied kennt, hat ein *Zwischen-* a10
liegen Raum nur im Bereich der konträren Gegensätze. | Der Begriff 226b26
des Zwischen involviert wenigstens noch zwei weitere Glieder. Denn
das Gegensatzpaar bildet das Paar der Grenzpunkte des Prozesses,⟩ |
dazwischen aber liegt das, wohin der Prozeßgegenstand naturnotwendig b23
erst gelangen muß, bevor er in seinem naturgemäßen kontinuierlichen
Übergang ans Prozeßziel gelangt. | Von Kontinuität des Übergangs b25:b27
aber sprechen wir dort, wo der Gegenstand kein oder so gut wie kein
Zwischenstück in der sachlich-inhaltlichen Dimension überspringt –
nicht etwa in der Zeitdimension, – hier mag er ruhig einmal aussetzen;
das stört (die sachliche Kontinuität) nicht, wohl aber wenn noch so b30
sehr sofort auf den Grundton der Oktavton ertönt (zeitlicher Zu-
sammenhang also gewahrt wäre) –, sondern in der sachlich-inhalt-
lichen Dimension, in welcher der Prozeß spielt. Das zeigt sich sowohl

bei den Ortsveränderungen wie auch den übrigen Prozessen mit aller
Deutlichkeit. Unter dem konträren Gegenteil in räumlicher Beziehung
versteht man dabei denjenigen Punkt, der vom Ausgangspunkt in
gerader Linie am weitesten entfernt ist; denn diese kürzeste Strecke
hat eine eindeutige Größe und derartiges fungiert als Maß. – Wir
sagen, ein Gegenstand folge auf einen anderen, wenn er nicht der
35 erste ist und wenn er von diesem durch seine Lage oder seine Gestalt
oder durch etwas anderes in solcher Weise abgegrenzt ist und wenn
227a 1 zwischen ihm und seinem Vorderglied | nichts liegt, was von der
gleichen Art wäre (wie er oder sein Vorderglied) – so folgt etwa auf
eine Linie eine weitere oder eine Gruppe weiterer Linien, auf eine Zahl-
einheit eine weitere oder eine Reihe weiterer Zahleinheiten, auf ein
Haus ein weiteres Haus; etwas Andersartiges darf ruhig zwischen ihnen
liegen (ohne daß das Verhältnis der Folge gestört würde) –; Folgen
heißt stets auf ein Bestimmtes folgen und nach einem Bestimmten
5 kommen: es folgt nicht die Eins auf die Zwei und nicht der Monats-
6 erste auf den Monatszweiten, sondern umgekehrt. – Wir sagen, ein
Gegenstand schließe sich an einen anderen an, wenn er auf
10 diesen folgt, und zwar so, daß er sich mit ihm berührt. – | Unter
einem räumlichen Zusammenhang verstehen wir eine spezielle
Form des räumlichen Anschlusses; er liegt dort vor, wo die sich be-
rührenden Enden der beiden Gegenstände zur völligen Identität ver-
schmelzen und also, wie der Name sagt, die Gegenstände zusammen-
hängen. Das ist nicht möglich, solange eine Zweiheit der Enden be-
steht. Diese Definition macht deutlich, daß wir Zusammenhang nur
15 zwischen solchen Gegenständen haben, die zu einem einzigen einheit-
lichen Gegenstand werden. Und wie das Vereinigungsprinzip hier den
Charakter der Einheit annimmt, so wird auch das Ganze zu einem
einzigen Gebilde, sei es etwa durch Zusammennageln, Zusammen-
leimen, durch Aneinanderhalten oder durch Zusammenwachsen.

Der ursprüngliche Begriff ist dabei zweifellos der des Darauffolgens.
Denn, was ein anderes berühren soll (wie eben das, was an ein anderes
anschließt), muß auf dies andere folgen; aber nicht muß jedes, das
auf ein anderes folgt, dies andere auch berühren – darum finden wir
20 Aufeinanderfolge auch in begrifflich fundamentaleren Sphären, z. B. im
Bereich der Zahlen, aber keine Berührung –. Und für die Möglichkeit
eines Zusammenhangs ist Berührung Voraussetzung, aber Berührung
besagt noch nicht Zusammenhängen; denn die Enden müssen noch
nicht zur Einheit verschmelzen, wo sie ortsgleich sind; aber wo sie

zur Einheit verschmolzen sind, sind sie auch ortsgleich. Das Zusammengewachsensein ist darum der Abschluß eines Vereinigungsprozesses. Erst muß Berührung stattgehabt haben, wenn die Enden zusammenwachsen sollen; hingegen gibt es Berührung auch bei Gegenständen, die nicht eine lebendige Einheit bilden. Wo aber keine Berührung statthat, gibt es zweifellos auch kein Zusammenwachsen. – Wenn es also in der Form Punkt und Zahleinheit gibt, wie sie von bestimmter Seite für selbständige Bestände gehalten werden, so sind die beiden jedenfalls unmöglich dasselbe; denn den Punkten ist Berührung untereinander möglich, den Zahleinheiten aber nur Aufeinanderfolge; zwischen den Punkten kann etwas liegen – jede Linie liegt zwischen Punkten (d. h. ihren Endpunkten) –, aber zwischen den Zahleinheiten kann notwendigerweise nichts liegen; auch zwischen der Zwei und der Eins liegt ja nichts. – Die Begriffe der Ortsgleichheit und Ortsverschiedenheit, der räumlichen Berührung, des Zwischenliegens und | Darauffolgens, des räumlichen Anschlusses und des Zusammenhängens 227 b
sind damit geklärt und untersucht ist auch, auf welche Art von Gegenständen diese Verhältnisse jeweils zutreffen.

4. Einheit wird einem Prozeß in mehrfacher Bedeutung zugesprochen; denn Einheit ist ein vieldeutiger Terminus. Einheit in der Gattung haben wir innerhalb jeder Prädikatsklasse – so hat eine Ortsveränderung mit jeglicher Ortsveränderung Einheit in der Gattung, während zwischen einer Qualitätsveränderung und einer Ortsveränderung Gattungsverschiedenheit besteht –; Einheit in der Art haben wir überall dort, wo eine Veränderung mit einer anderen erstens der Gattung nach Einheit hat, zweitens und darüber hinaus mit ihr auch in einer differenzlosen Art zusammenbesteht. So gibt es, um ein Beispiel zu geben, innerhalb der Farbe noch Differenzen – und darum ist denn auch ein zu Schwarz führender Prozeß der Art nach verschieden von einem zu Weiß führenden Prozeß [jeder zu Weiß führende Prozeß hingegen ist mit jedem zu Weiß führenden, jeder zu Schwarz führende Prozeß mit jedem zu Schwarz führenden Prozeß der Art nach einer] –, aber es gibt keine Differenzen der weißen Farbe mehr. Und darum ist ein zu Weiß führender Prozeß mit jedem zu Weiß führenden Prozeß der Art nach einer. Gibt es nun solches, was gleichzeitig als Gattung und als Art fungiert, dann gibt es die Möglichkeit einer bedingten, nicht aber absoluten Arteinheit zwischen gewissen Prozessen; ein Beispiel für solche Fälle ist das wissenschaftliche Studium, sobald man die Tatsache ins Auge faßt, daß die Wissenschaft (zu welcher eben der Prozeß

des wissenschaftlichen Studiums führt) einerseits eine Art der Gegenstandsbezogenheit des Denkens, andererseits die Gattung für die einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen darstellt.

Man kann sich die Frage stellen, ob wir bereits einen der Art nach identischen Prozeß vor uns haben, wenn nur der nämliche Gegenstand jedesmal von einem identischen Ausgangspunkt zu einem identischen Endpunkt übergeht, etwa ein und derselbe Punkt immer wieder von einem identischen Ort A zu einem identischen Ort B. Antwortet man einfach mit ja, so wird Artidentität zwischen Kreisbewegung und geradliniger Bewegung, zwischen einer Rollbewegung und einem Gehen behauptet. Oder gilt hier die unterscheidende Bestimmung: Wir haben Artunterschiedenheit von Bewegungen vor uns, sobald eine Artunterschiedenheit im Bereich jener inhaltlich-sachlichen Dimension gegeben ist, in welcher der Prozeß spielt, und diese Bedingung des Artunterschieds wäre zwischen Kreisbahn und geradliniger Bahn eben erfüllt?

Dies also wären die Formen, in denen zwischen Prozessen Gattungs- und Arteinheit auftreten kann. Absolute Prozeßeinheit hingegen (verlangt mehr: sie) besagt Einheit in ihrem ganzen Wesensbestand und numerische Einheit dazu. Ihr Begriff wird deutlich, wenn wir ihn (auf seine Momente) analysieren. Auf drei Momente bezieht sich der Begriff des Prozesses: auf den Prozeßgegenstand, die Prozeßdimension, die Prozeßzeit. Das soll heißen: Einmal wird das Glied des Prozeßgegenstandes gefordert: das kann ein Mensch oder ein Stück Gold sein: dann das Glied der Prozeßdimension: der Prozeß kann in der Dimension der Ortsbestimmtheit oder etwa auch in derjenigen der sinnlichen Qualitäten spielen; schließlich das Glied der Prozeßzeit – denn jedweder Prozeß spielt in einer Zeit. Gattungseinheit und Arteinheit zwischen Prozessen sind Einheit in der Dimension, in welcher diese Prozesse spielen; Einheit des Zusammenhangs zwischen Prozessen ist Einheit in der Zeit; schlechthinnige Einheit von Prozessen aber verlangt Einheit bei allen genannten Momenten: die Prozeßdimension muß differenzlos eine und die nämliche sein, etwa die Gestalt; die Prozeßzeit muß eine und lückenlos zusammenhängend sein; der Prozeßgegenstand muß der nämliche sein, und zwar nicht bloß in der Form eines Zusammenfalls der zusätzlichen Bestimmungen im nämlichen Gegenstand: etwa (in solcher Kombination von zwei Prozessen) ein Prozeß des Schwarzwerdens des Weißen und ein Prozeß des Gehens von Koriskos – und Koriskos und das Weiße sollen dann miteinander identisch sein; das ist Identität nur in der Form eines Zusammenfalls

der zusätzlichen Bestimmungen im nämlichen Gegenstand –; | und auch 228a nicht bloß in der Form, daß mehrere Gegenstände gemeinsam Gegenstand des nämlichen Prozesses wären: es würden etwa zwei Menschen gleichzeitig die nämliche Genesung durchmachen, sagen wir von einer Augenentzündung – das wäre nicht Identität eines Prozesses, sondern nur Arteinheit zwischen Prozessen. Und nehmen wir an, Sokrates würde zu verschiedenen Zeiten immer wieder die artgleiche Qualitätsveränderung durchmachen – ein einziger Prozeß wäre dies nur dann, wenn das Vergangene in numerischer Identität wiederkehren könnte; ist diese Bedingung unerfüllbar, dann haben wir zwar immer wieder den gleichen Prozeß vor uns, aber nicht einen einzigen (umfassenden). – Ein ganz ähnliches Problem ist die folgende Frage: Gibt es im Bereich der Körperwelt überhaupt wesenhafte identische Einheit, etwa der Gesundheit, überhaupt von Dauereigenschaften und von Zuständen? Der Anschein spricht doch für einen ständigen Wandel und ein ständiges Fließen dieser Art von Gegenständen. Wenn nun meine Gesundheit von heute morgens mit meiner augenblicklichen Gesundheit eine und dieselbe ist, warum soll sie dann nicht eine und dieselbe auch dann sein, wenn jemand seine Gesundheit nach einer Unterbrechung wiedergewinnt, und zwar wirklich numerisch dieselbe? Die Sachlage ist doch (im zweiten Fall) die nämliche. Mit einem Unterschied freilich doch: Soll es sich um zwei verschiedene (Gesundheitszustände) handeln können, dann müssen, da es sich um numerische Verschiedenheit handeln würde, auch die zu ihrem Dasein führenden Prozesse zwei verschiedene sein – denn ein durch numerische Einheit charakterisierter Verwirklichungsprozeß führt nur ein Seiendes herauf, das selbst durch numerische Einheit charakterisiert sein wird –; soll es sich hingegen um e i n e n Gesundheitszustand handeln, so wird man deswegen nicht schon gleich auch bloß e i n e n Verwirklichungsprozeß fordern wollen – hält jemand etwa im Gehen inne, so ist der Gehprozeß damit zu Ende; ein solcher wird aber wieder statthaben, sobald der Betreffende wieder zu gehen beginnt –. Sollte nun gar auch der Verwirklichungsprozeß bloß einer sein, dann müßte es das geben können, daß eines und dasselbe verginge und doch in seiner Identität wiederkehrte.

Doch diese Fragen führen über unser Thema hinaus. – Aber, da jedweder Prozeß einen kontinuierlichen Zusammenhang darstellt, muß auch der absolut einheitliche Prozeß – wenn ja jedweder Prozeß unendliche Teilung zuläßt – einen kontinuierlichen Zusammenhang dar-

stellen und ein Prozeß auch umgekehrt Einheit an sich haben, sobald er Kontinuität an sich hat. Es kann ja keineswegs jeder Prozeß mit jedem anderen zusammen einen kontinuierlichen Zusammenhang bilden, wie ja auch nicht jeder beliebige Gegenstand mit jedem beliebigen Gegenstand; Kontinuität kann vielmehr nur dort vorliegen, wo das Ende des einen Glieds mit dem Anfang des anderen zur Einheit verschmilzt. Nun gibt es erstens Gebilde, die gar keine Enden haben; und es gibt zweitens Gebilde, die keine artgleichen Enden haben können; wie sollte sich denn etwa das Ende einer (gezeichneten) Linie mit dem Anfangspunkt einer Gehbewegung berühren oder damit zur Einheit verschmelzen können? Aneinander sich anschließen mögen freilich auch solche Prozesse können, die keine Art- und keine Gattungseinheit besitzen – es kann einer nach einem Lauf anschließend sofort Fieber bekommen –, oder auch solche wie der Stafettenlauf, der durchaus ein Zusammenhang sich anschließender Prozesse, aber kein kontinuierlicher Prozeß ist. Denn Kontinuität liegt eben nur dort vor, wo die Enden (der Glieder des Gebildes) zur Einheit verwachsen sind. Darum haben wir aneinander sich anschließende und aufeinanderfolgende Prozesse bereits dort, wo bloß Zeitkontinuität vorliegt, einen kontinuierlichen Prozeßzusammenhang aber erst dort, wo auch die Prozesse selbst einen kontinuierlichen Zusammenhang bilden. Und das
228b ist eben einzig dort der Fall, | wo das Ende des einen Prozesses mit dem Anfang des anderen zur Einheit verwachsen ist. Für die absolute Kontinuität und Einheit eines Prozeßzusammenhangs ist darum gleichzeitig Artgleichheit der Prozeßstücke, Identität des Prozeßgegenstands und Einheit der Zeit gefordert. Einheit der Zeit, damit eine Zwischenphase der Beharrung und Ruhe ausgeschlossen sei – bei einem zeitlichen Aussetzen müßte ja Beharrung und Ruhe eintreten; wir haben dann sofort eine Mehrzahl von Prozessen, die durch Beharrung und Ruhe unterbrochen sind, so daß wir sagen müssen: wenn irgend ein Prozeß durch eine Beharrungsphase unterbrochen wird, handelt es sich nicht mehr um einen einzigen und kontinuierlichen Prozeß; liegt aber irgendwo in seinem Verlauf Zeit dazwischen, so ist er unterbrochen –. Liegt andererseits nicht Arteinheit (bei dem Prozeßzusammenhang) vor, dann mag zwar, wenn keine Unterbrechung vorliegt, Einheit der Zeit gegeben sein, aber der Art nach ist es dennoch nicht ein einziger Prozeß. Wirkliche Prozeßeinheit verlangt eben immer auch Arteinheit des Prozeßzusammenhangs, während umgekehrt die Arteinheit noch nicht absolute Einheit gewährleistet.

Der Begriff der absoluten Prozeßeinheit ist damit erörtert. Von Prozeßeinheit spricht man aber auch beim vollständigen Prozeß, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob es sich um Gattungs-, Art- oder völlige Wesenseinheit handeln soll, wie wir ja auch sonst Vollständigkeit und Ganzheit als Charaktere eines einheitlichen Gebildes ansehen. Zuweilen aber wird auch ein unabgeschlossener Prozeß als einheitlich bezeichnet, wenn er nur wenigstens ein Kontinuum darstellt. –

Nochmals in anderer Bedeutung erhält der gleichförmige Prozeß den Charakter der Einheit zugesprochen. Der ungleichförmige Prozeß kann ja nur bedingt als ein einziger Prozeß gelten; jedenfalls besitzt der gleichförmige Prozeß im höheren Grad Einheit, so etwa die geradlinige Bewegung. Der ungleichförmige Prozeß kann ja in (verschiedenartige) Stücke zerlegt werden. Immerhin scheint es sich bloß um einen Gradunterschied in der Einheitlichkeit zu handeln. Es gibt den Gegensatz von Gleichförmigkeit und Ungleichförmigkeit in allen Typen von Veränderungsprozessen: gleichförmige Qualitätsänderung, Ortsbewegung auf gleichförmiger Bahn, d. h. Kreisbahn oder Gerader; nicht anders auch bei Wachsen und Abnahme. Ungleichförmigkeit besagt zuweilen eine Abweichung in der Bahn – auf einem ungleichförmigen Raumstück ist Gleichförmigkeit der Bewegung ausgeschlossen, z. B. bei einer Bewegung, die einer abgewinkelten Bahn oder der Schraubenlinie oder einer sonstigen Raumgröße folgt, bei der nicht jedes beliebige Stück mit jedem anderen beliebigen Stück zur Deckung gebracht werden kann –. Zuweilen auch besagt Ungleichförmigkeit eine Abweichung, zwar nicht der Bahn, nicht der Zeit, nicht dem Ziel nach, wohl aber in der Vollzugsart des Prozesses: manchmal fällt ein Prozeß in ungleichförmige Stücke auseinander auf Grund abweichender Geschwindigkeit. Ein Prozeß mit gleichbleibender Geschwindigkeit heißt gleichförmig, ein Prozeß mit nicht gleichbleibender Geschwindigkeit dagegen ungleichförmig. Darum gibt der Gegensatz Langsam–Schnell keinen Einteilungsgrund ab zur Bildung von Arten und spezifischen Differenzen der Prozesse, weil er vielmehr durch alle Einteilungsglieder hindurchgeht. Und darum wiederum gibt auch der Gegensatz Schwer–Leicht keinen solchen Einteilungsgrund ab, wenigstens wenn es sich um die Bewegung eines Körpers zu seinesgleichen zurück handelt, etwa um die Bewegung eines Erdstücks zurück zur Erde oder eines Feuers zurück zur | Sphäre des Feuers. – Einheit kann man also auch 229a
dem ungleichförmigen Prozeß durchaus zusprechen, sobald er nur ein Kontinuum bildet; aber diese Einheit ist eine abgeschwächte, wie es

etwa bei der Bewegung auf abgewinkelter Bahn der Fall ist. Solche Abschwächung ist immer (das Anzeichen für) eine Beimischung des Gegenteils. Wenn nun aber jedweder durch Einheit charakterisierte Prozeß ebensogut als gleichförmig wie als nicht gleichförmig betrachtet werden kann, so geht es jedenfalls nicht an, Prozessen, die erstens bloß sich aneinander anschließen und zweitens nicht einmal Artgleichheit besitzen, den Charakter eines einzigen und kontinuierlichen Prozesses zuzusprechen. Denn wie sollte ein Prozeßzusammenhang aus einer Qualitätsveränderung und einer Ortsbewegung einen gleichförmigen Prozeß bilden können? Dafür wäre ja gefordert, daß sie miteinander zur Deckung gebracht werden könnten.

5. Nunmehr haben wir folgende Fragen zu klären: Zwischen welchen Prozessen besteht ein Konträrverhältnis? Und die nämliche Frage haben wir auch für die Formen der Beharrung und Ruhe zu stellen. Zunächst haben wir zu entscheiden, ob (a) der aus einem Zustand A herausführende Prozeß konträr steht zu dem zum Zustand A hinführenden Prozeß – z. B. der aus der Gesundheit herausführende zu dem zur Gesundheit hinführenden –, ein Verhältnis, das auch zwischen Entstehen und Vergehen zu bestehen scheint, – oder ob (b) ein Konträrverhältnis besteht zwischen Prozessen, wenn der eine aus Zustand A, der andere aus dem entgegengesetzten Zustand B herausführt – z. B. der eine aus der Gesundheit, der andere aus der Krankheit –, oder ob (c) Kontrarietät besteht zwischen dem Prozeß, der zum Zustand A, und dem, der zum entgegengesetzten Zustand B führt – z. B. der eine zur Gesundheit, der andere zur Krankheit –, oder ob (d) ein konträrer Gegensatz besteht zwischen dem Prozeß, der aus A herausführt, und dem, der zum entgegengesetzten B hinführt – z. B. der eine aus der Krankheit, der andere zur Gesundheit –, oder ob (e) Kontrarietät besteht zwischen dem Prozeß, der von A zu B führt, und dem, der von B zu A führt – z. B. zwischen dem von der Gesundheit zur Krankheit und dem von der Krankheit zur Gesundheit –. Entweder eines oder aber mehrere dieser Verhältnisse müssen in Frage kommen; denn wir haben eine vollständige Disjunktion der Gegensatzmöglichkeiten erreicht. – Nun besteht zwischen dem aus A heraus- und dem auf B hinführenden Prozeß kein Gegensatz – z. B. zwischen dem aus der Gesundheit heraus- und dem zur Krankheit hinführenden Prozeß –; er ist ja überhaupt einer und derselbe. Ihrem reinen Begriff nach freilich sind sie nicht identisch, wie ja auch die reinen Begriffe des Übergangs aus der Gesundheit und des Übergangs in die Krankheit nicht

identisch sind. Auch zwischen dem aus A und dem aus B heraus-
führenden Prozeß besteht kein Konträrverhältnis. Denn der aus A
oder B herausführende Prozeß fällt zusammen mit dem zu B bzw. A
oder aber zu einem zwischen A und B liegenden Mittelglied hinführen-
den Prozeß – aber darüber hernach! –, doch scheint der zum Gegen-
glied übergehende Prozeß für die Konstitution des Gegensatzgliedes
eine wichtigere Funktion zu haben als der aus dem Gegenglied heraus-
führende Prozeß; denn der letztere führt nur zu einer Aufhebung der
Ausgangsbestimmtheit, der erstere aber führt zum positiven Besitz
der entgegengesetzten Bestimmtheit. Es erhält auch jeder Prozeß seine 25
Bezeichnung viel besser nach dem Ziel, zu dem er führt, als nach dem
Ausgangspunkt, von dem er wegführt; z. B. Gesundung ist der zur
Gesundheit, Erkrankung als der zur Krankheit führende Prozeß.

Bleiben noch zwei Prozeßverhältnisse übrig: der zu A führende Pro-
zeß in seinem Verhältnis zu dem zum Gegenglied B führenden Prozeß
(Gesundung–Erkrankung) und der von A zu B führende Prozeß in
seinem Verhältnis zu dem von B zu A führenden Prozeß. Es ergibt
sich sofort, daß die zu einem Gegenglied führenden Prozesse gleich-
zeitig auch von einem Gegenglied ausgehen, wobei freilich die rein
begriffliche Unterschiedenheit erhalten bleibt: sowohl zwischen dem
zur Gesundheit und dem aus der Krankheit wie auch zwischen dem 30
aus der Gesundheit und dem zur Krankheit führenden Prozeß. Da
sich aber die Begriffe des Prozesses überhaupt und der Veränderung
nicht decken – Veränderung ist nur derjenige Prozeß, an dessen An-
fangspunkt und an dessen Endpunkt in gleicher Weise ein bestimmter
Gegenstand steht –, so läßt sich sagen: die vom Zustand A | in den 229b
entgegengesetzten Zustand B führende Veränderung steht der von B
zu A führenden Veränderung konträr gegenüber; Beispiel: auf der
einen Seite die von der Gesundheit zur Krankheit, auf der anderen
Seite die von der Krankheit zur Gesundheit führende Veränderung. –
Auch die methodische Betrachtung konkreter Beispiele zeigt den Cha-
rakter der konträren Glieder: Krankwerden gegenüber Gesundwerden,
Unterrichtetwerden gegenüber dem Getäuschtwerden – immer sind es 5
Veränderungen, die zum Gegenteil des Ausgangspunktes führen; wie
man Wissen selbst erwerben, aber auch von einem Anderen vermittelt
bekommen kann, so kann man sich selbst täuschen, aber auch ge-
täuscht werden –, Aufwärtsbewegung gegenüber Abwärtsbewegung
– Gegensätze in der Höhe –, Rechtsbewegung gegenüber Links-
bewegung – Gegensätze in der Breite –, Vorwärtsbewegung gegenüber

Rückwärtsbewegung – auch dies sind Gegensätze –. – Was nun jenes Geschehen angeht, das lediglich als Übergang zu einem Gegenglied charakterisiert ist, so ist es keine Veränderung, sondern ein purer Prozeß; so wenn etwa ein Weißwerden festgestellt wird ohne gleichzeitiges Feststellen des Ausgangspunktes dieses Prozesses. Und überall dort, wo kein Paar konträrer Bestimmtheiten vorliegt, da ist der aus dem gegebenen Sachverhalt herausführende Prozeß dem zu dem betreffenden Sachverhalt führenden Prozeß konträr entgegengesetzt. Darum haben wir ein Konträrverhältnis zwischen Entstehen und Vergehen und zwischen Gewinnung und Verlust (einer Bestimmtheit). Derartiges ist ein purer Prozeß, aber kein Veränderungsprozeß. Diejenigen Prozesse nun, die zum Mittelglied führen, soweit ein Mittelglied zwischen den Gegensätzen da ist, sind den zum Gegenglied führenden Prozessen in etwa gleichzustellen. In welcher Richtung nämlich der Prozeß auch laufen möge, er benutzt dann das Mittelglied als Gegenglied (zu seinem Ausgangspunkt): so etwa von Grau zu Weiß, als wäre er ein Übergang von Schwarz (zu Weiß); von Weiß zu Grau, als wäre er ein Übergang (von Weiß) zu Schwarz; von Schwarz zu Grau, als wäre er ein Übergang des Grau zu Weiß. Denn das Mittelglied fungiert nach beiden Seiten hin als Gegenglied zu den eigentlichen Gegengliedern, wie ja schon einmal erörtert worden ist. (Zusammenfassend:) Ein Konträrverhältnis zwischen zwei Veränderungen liegt also vor, wenn es sich um das Verhältnis zwischen einem von A zu seinem Gegenglied B führenden Prozeß einerseits und dem von B zu A führenden Prozeß andererseits handelt. –

6. Da aber einer Veränderung nicht nur eine Veränderung, sondern auch eine Beharrung entgegengesetzt sein dürfte, müssen wir auch dies klären. Im unmittelbaren Sinn stehen sich Veränderungen konträr gegenüber, aber ein Gegensatz besteht auch zwischen Veränderung und Beharrung – diese ist zwar nur Negativbestimmtheit, aber in gewissem Sinn bildet auch die Negativbestimmtheit einen konträren Gegensatz (zur affirmativen Bestimmtheit) –, und zwar zwischen bestimmter Veränderung und bestimmter Beharrung, z. B. zwischen Ortsveränderung und Ortsbeharrung. Aber so ist das bloß unterscheidungslos formuliert. (Wir müssen fragen:) Ist der Beharrung im Zustand A die Veränderung, die aus A wegführt, oder aber die Veränderung, die zu A hinführt, entgegengesetzt? Da die Veränderung es immer mit zwei Gegengliedern (A und B) zu tun hat, so ist zweifellos der von A zu B führenden Veränderung die Beharrung in A, hingegen der von B

zu A führenden Veränderung die Beharrung in B entgegengesetzt. Gleichzeitig aber stehen diese Beharrungen auch selbst untereinander im Gegensatz. Es wäre ja eine widersinnige Annahme, daß zwar die Veränderungen | konträr zueinander stünden, aber nicht auch die ein- 230a ander entgegengesetzten Beharrungen. (Kontrarietät) liegt vor zwischen Beharrungen in konträren Zuständen; so ist z. B. die (Beharrung) in gesundem Zustand der Beharrung in krankem Zustand konträr entgegengesetzt; auch der von der Gesundheit zur Krankheit führenden Veränderung; selbstverständlich nicht der umgekehrten Veränderung – denn die Veränderung in den Ausgangszustand A ist ja eher ein Zurruhekommen (im Zustand A); oder auch die Veränderung (die zu A führt) koinzidiert mit (einem Zurruhekommen in A) –; eine von diesen beiden Veränderungen aber muß es jedenfalls sein (welche das fragliche Konträrverhältnis zur Beharrung im gesunden Zustand aufweist). (Und Kontrarietät liegt *nur* dort vor, wo es sich um Beharrungen in konträren Zuständen handelt.) Denn zwischen einer Beharrung in weißem Zustand und einer Beharrung in krankem Zustand haben wir kein Konträrverhältnis. – Wo aber kein Paar konträrer Bestimmtheiten vorliegt, da ist zwar ein *Prozeß* möglich – und zwar ist dann der einen Sachverhalt abbauende Prozeß dem ihn erzeugenden entgegengesetzt, z. B. der seinaufhebende dem seinerzeugenden –, aber keine *Veränderung*; auch Beharrung gibt es hier nicht, sondern nur Inprozessualität. Für den Fall, daß dabei ein Gegenstand vorliegt, besteht ein Konträrverhältnis zwischen der Inprozessualität im affirmativen und der Inprozessualität im negativen Zustand. Ist das negative Glied hingegen gar kein (bestehender) Gegenstand, so kann man sich fragen, ob sich denn etwas angeben lasse, dem die Inprozessualität im Sein konträr gegenüberstehen könne, und ob man da noch (in irgendeinem Sinne) von Beharrung sprechen könne. Soll hier noch Beharrung vorliegen, so muß man konsequenterweise entweder den Satz aufheben, jedwede Beharrung stehe zur Gegenstandsänderung im konträren Verhältnis, oder aber sich zu dem Satz entschließen, Entstehen und Vergehen (eines Gegenstands) seien Veränderungen. (Kein Glied dieser Alternative ist aber annehmbar.) Zweifellos also dürfen wir hier nicht von Beharrung sprechen, wenn nicht auch Entstehen und Vergehen zu Gegenstandsveränderungen gemacht werden sollen: was in Wahrheit vorliegt, ist etwas der Beharrung nur Ähnelndes, eben Inprozessualität. (Man muß also antworten:) Sie (die Inprozessualität im Sein) steht entweder zu nichts oder zur Inprozessualität im Nichtsein oder

zum Vergehen in konträrem Verhältnis; denn das Vergehen ist der aus ihr wegführende Prozeß, wie das Entstehen der zu ihr führende Prozeß ist.

Man kann sich die (weitere) Frage vorlegen, weshalb es denn innerhalb der ortsverändernden Prozesse den Gegensatz von naturgemäßen und naturwidrigen Veränderungen und Beharrungen gebe, während er im Feld der übrigen Prozeßtypen nicht auftrete, etwa als Gegensatz zwischen naturgemäßer und naturwidriger Qualitätsänderung – hinsichtlich Gesundwerden und Krankwerden oder hinsichtlich Weißwerden und Schwarzwerden könne man doch nicht sagen, eines sei naturgemäß, das andere sei naturwidrig –; und ebenso stehe es doch bei Wachsen und Abnehmen – man könne doch auch hier nicht sagen, das eine sei naturgemäß, das andere naturwidrig; ebensowenig auch, es gebe ein naturgemäßes und ein naturwidriges Wachsen –; und dieselbe Sachlage herrsche doch schließlich auch für Entstehen und Vergehen; denn weder sei das Entstehen naturgemäß, das Vergehen hingegen naturwidrig – denn das Altern sei doch völlig naturgemäß – noch auch fänden wir innerhalb des Entstehens etwa selbst einen solchen Gegensatz von naturgemäßem und naturwidrigem Entstehen. Ja, aber wenn der Gewalteinfluß als naturwidrig sich erweist, gibt es dann nicht doch Kontrarietät zwischen gewaltsamem, d. h. naturwidrigem, und naturgemäßem Vergehen? Gibt es nicht auch einmal gewaltbedingtes Entstehen, das nicht in der Weltordnung seinen Grund hat, zu welchem die naturgemäßen Entstehungsprozesse im Konträrverhältnis stehen, | und gewaltbedingtes Wachstum und Abnehmen, die Frühreife etwa infolge üppigen Essens, die künstliche Schnellreife beim Getreide? Und steht es bei den qualitativen Veränderungsprozessen anders? Auch hier gibt es vielleicht Fälle des Einwirkens von äußeren Kräften neben den naturgemäßen Fällen, wenn z. B. die einen Kranken am kritischen Tag nicht fieberfrei werden neben den anderen Kranken, die das Fieber am kritischen Tag verläßt; bei den einen verläuft der Prozeß also naturwidrig, bei den anderen naturgemäß. Es gäbe dann also auch Formen des Vergehens, die untereinander, nicht bloß gegen die Entstehungsprozesse, konträr stünden. Warum auch nicht? Stehen sie doch auch dann zueinander konträr, wenn das eine Vergehen Freude, das andere Kummer macht. So stünde also dann gewiß nicht ein Vergehen als solches zu einem Vergehen als solchem in Kontrarietät, wohl aber im Hinblick auf bestimmte Eigenschaften, die sie an sich haben mögen.

Auf die besagte Weise also gibt es Kontrarietät ganz allgemein zwischen Prozessen und zwischen Beharrungen, so z. B. zwischen einer Aufwärtsbewegung und einer Abwärtsbewegung, zwischen einem Obenverharren und einem Untenverharren; dies sind ja Ortsgegensätze. Natürliche Aufwärtsbewegung besitzt das Feuer, natürliche Abwärtsbewegung die Erde. So stehen auch deren (natürliche) Bewegungen konträr zueinander. Das Feuer bewegt sich naturgemäß aufwärts, abwärts nur wider die Natur: So stehen auch seine natürliche und seine widernatürliche Bewegung zueinander konträr. – Dasselbe gilt auch bezüglich der Ortsbeharrungen. Das Obenbeharren steht ja zur Abwärtsbewegung konträr. Nun ist für Erde (etwa) das Obenbeharren widernatürlich, die Abwärtsbewegung hingegen naturgemäß. So besteht denn Kontrarietät zwischen einer Bewegung und einem Beharren, einem widernatürlichen Beharren und einer naturgemäßen Bewegung – bei einem und demselben Gegenstand. Denn bei einem und demselben Gegenstand gibt es ja auch zwischen den Bewegungen solche Kontrarietät: einerseits die natürliche Bewegung, – entweder nach oben oder aber nach unten, andererseits die naturwidrige. – Ein Problem gibt die Frage auf, ob es für jede Beharrung, die nicht zu aller Zeit statthat, eine Entstehung gebe – und diese Entstehung der Beharrung wäre die Bewegung auf den Ruheort zu. Es gäbe dann für die naturwidrige Beharrung, z. B. das Obenbleiben von Erde, ein Entstehen. Das hätte die Konsequenz, daß man sagen müßte: gerade dann, als das Erdstück infolge einer Außeneinwirkung nach oben getragen wurde, war es auf dem Wege zu seinem Ruheort. Aber nun gilt es doch als ein Gesetz: ein Körper bewegt sich seinem Ruheort mit steigender Geschwindigkeit zu, während das Gegenteil (Langsamerwerden) von dem Körper gilt, der sich in einer von außen bewirkten Bewegung (welche gleichzeitig eine naturwidrige Bewegung ist) befindet. Es ergäbe sich also, daß (dieses Erdstück nun am erreichten Ort [oben]) ruhen würde, ohne daß es einen Prozeß des Zurruhekommens durchgemacht hätte. Noch ein zweites: Das Zurruhekommen ist entweder überhaupt mit der Bewegung zum natürlichen Ort hin identisch oder die beiden Prozesse decken wenigstens einander. – Es ergibt sich übrigens eine Schwierigkeit, wenn die Beharrung an einem Ort zur Bewegung, die aus eben diesem Ort herausführt, konträr stehen soll: Solange etwas sich auf dem Weg aus einem Ort heraus oder im Prozeß des Verlierens einer Bestimmtheit befindet, hat es ja wohl die Bestimmtheit noch an sich, die es im Prozeß doch erst verlieren soll;

wenn also diese Beharrung konträr steht zur Veränderung, welche aus der betreffenden Bestimmtheit heraus- und zur entgegengesetzten hinführt, dann existieren die Ausgangsbestimmtheit (die ja auch noch besteht) und die Abschlußbestimmtheit (durch die allein ein Gegensatz dieses Prozesses zur Beharrung bei der Ausgangsbestimmtheit möglich ist) zu gleicher Zeit. Oder ist es vielleicht so, daß dieser Gegenstand, *wenn* er überhaupt noch bei seiner Ausgangsbestimmtheit weiterverharrt, eben doch bloß in einem sehr eingeschränkten Sinne dabei verharrt, daß im Ganzen gesehen es also vielmehr so ist, daß 231a eben Einiges am Prozeßgegenstande | noch beim Ausgangspunkt steht, während Anderes schon sein Veränderungsziel erreicht hat? Im Hinblick auf solche Schwierigkeiten wird man also sagen müssen: jedenfalls handelt es sich bei den Gegensätzen zwischen den Veränderungsprozessen selbst um echtere Kontrarietät als bei dem Gegensatz zwischen Veränderung und Beharrung. — Damit soll unsere Untersuchung über Veränderung und Beharrung, über die Formen ihrer Einheit und über die in ihrem Feld obwaltenden Gegensatzverhältnisse, abgeschlossen sein.

[Aber man könnte auch im Hinblick auf den Begriff des Zurruhekommens die Frage stellen, ob denn wirklich allen naturwidrigen Bewegungen auch jeweils eine (Form der) Ruhe entgegengesetzt sei. Eine Verneinung ist unmöglich; denn es *gibt* dieses (naturwidrige) Ruhen, wenn auch bloß auf Grund äußerer Kräfte. Damit freilich gäbe es jetzt Ruhendes, das zwar nicht schon immer in Ruhe gewesen wäre, aber auch nicht zu einem solchen Ruhenden geworden wäre. Aber man muß die Frage dennoch zweifellos bejahen; denn wie es naturwidrige Bewegung gibt, so gibt es doch wohl auch naturwidriges Ruhen. Da nun manche Gegenstände sowohl naturgemäße wie auch naturwidrige Bewegung zeigen, das Feuer etwa die naturgemäße Aufwärtsbewegung und die naturwidrige Abwärtsbewegung, muß man die Frage stellen: steht diese letztere oder aber die Abwärtsbewegung der Erde zur naturgemäßen Aufwärtsbewegung konträr? Die Erde bewegt sich ja ihrer Natur gemäß zur Erde. Es sind zweifellos beide (zur letzteren) konträr, nur freilich nicht in der nämlichen Weise, vielmehr die naturgemäße Abwärtsbewegung (der Erde) deswegen, weil dies die naturgemäße Bewegung *dieses* (Elements) ist; die Aufwärtsbewegung des Feuers aber steht zu seiner Abwärtsbewegung deswegen konträr, weil jene naturgemäß, diese naturwidrig ist. Und entsprechend besteht Kontrarietät auch zu den Typen der Ruhe. In einem modifizierten Sinn besteht also wohl zwischen Ruhe und Bewegung ein Gegensatzverhältnis.]

BUCH VI

1. Bestehen nun unsere oben gegebenen Definitionen des Zusammen- 231 a 21
hangs, der Berührung und der Aufeinanderfolge zurecht, ist der Zu-
sammenhang also dadurch charakterisiert, daß die Enden seiner Stücke
zur Einheit verschmelzen, die Berührung hingegen dadurch, daß die
Enden der Stücke miteinander ortsgleich sind, die Aufeinanderfolge
schließlich dadurch, daß zwischen den Stücken kein Artgleiches liegt,
– so ergibt sich die Unmöglichkeit des Aufbaus eines Kontinuums aus
unteilbaren Gliedern, etwa einer Linie aus Punkten, wenn ja die Linie 25
ein Kontinuum und der Punkt unteilbar ist. Denn es gibt weder die
Möglichkeit, daß die Enden der Punkte zu Einheiten verschmelzen
würden – es gibt ja am Unteilbaren weder ein Ende noch einen son-
stigen Teil – noch auch die, daß ihre Enden ortsgleich miteinander
wären – denn was keinen Teil hat, hat auch kein Ende; (wo es ein
Ende geben soll,) da muß ja dieses Ende unterschieden sein können
von dem (Ganzen), dessen Ende es sein soll –. Weiterhin müßten die
Punkte (aus denen sich das Kontinuum aufbauen sollte) entweder 30
einen Zusammenhang darstellen oder aber einander berühren können.
Und dies gilt natürlich von allen Arten von Unteilbarem. | Einen 231 b
Zusammenhang nun können die Punkte aus dem ebengenannten
Grunde nicht darstellen. Berührung aber ist nur möglich entweder als
Berührung zwischen Ganzen oder aber zwischen Teilen oder aber
zwischen Ganzem und Teil. Da das Unteilbare aber ohne Teile ist,
käme nur Berührung zwischen Ganzen in Frage. Aber Berührung
zwischen Ganzen ist eben nicht Kontinuität; denn ein Kontinuum
besitzt Mannigfaltigkeit von Teilen und läßt sich in solche unter- 5
schiedene und räumlich auseinanderliegende Teile zerlegen. Nicht ein-
mal eine Aufeinanderfolge ergibt sich aus bloßen Punkten oder auch
aus bloßen Zeitpunkten in einer Form, daß sich daraus eine Raum-
oder eine Zeitstrecke aufbauen könnte. Denn eine Aufeinanderfolge
verlangt, daß zwischen ihren Gliedern nichts Artgleiches liege, zwischen
Punkten jedoch liegt stets eine Linie und zwischen Zeitpunkten Zeit. 10
Und nochmals: Die beiden (eine Strecke und eine Zeit) müßten bei

einer Teilung dann auch in unteilbare Teile zerlegt werden, wenn anders es wahr sein soll, daß sie in dasjenige, aus dem sie bestehen, bei einer Teilung auch zerlegt werden; aber nach unserer Feststellung ist kein Kontinuum in teillose Teile zerlegbar. Etwas Andersartiges aber kann zwischen ihnen [d. h. den Punkten bzw. den Jetztpunkten] nicht liegen; denn dies müßte entweder ein Unteilbares oder aber ein Teilbares, und im letzteren Fall entweder ein in unteilbare Teile oder aber ein in immer weiter teilbare Teile Teilbares, d. h. ein Kontinuum, sein. Übrigens ist auch darüber kein Zweifel, daß jedes Kontinuum immer in weiter teilbare Teile teilbar ist. Wäre es in unteilbare Teile teilbar, so bedeutete dies, daß ein Unteilbares mit anderen Unteilbaren sich berühren könnte; denn bei Kontinuen müssen die Enden der Glieder zur Einheit verschmolzen sein und einander berühren.

Es ist ein und derselbe Grund, der es erzwingt, daß entweder sowohl die Ausdehnungsgröße wie die Zeit wie die Bewegung oder aber keines von ihnen sich aus Unteilbarem aufbaut und in Unteilbares teilbar ist. Das wird aus folgendem deutlich: baut sich die Ausdehnungsgröße aus Unteilbarem auf, dann baut sich auch die ihr folgende Bewegung aus ebensogroßen, unteilbaren, Bewegungseinheiten auf; sollte z. B. der Weg ABC aus den unteilbaren Wegteilen A, B und C bestehen, dann besitzt auch die Bewegung DEF, welche der Körper Z auf dem Weg ABC erfährt, lauter unteilbare Teile. Wenn nun das Statthaben einer Bewegung ein Wegstück des Körpers und das Wegstück eines Körpers das Statthaben einer Bewegung impliziert, dann müßte folgerichtig nun auch der Bewegungsvorgang aus unteilbaren Stücken bestehen. Der Körper Z hätte dann in seiner Bewegungsphase D das Wegstück A, in seiner Bewegungsphase E das Wegstück B und ebenso in seiner Bewegungsphase F das Wegstück C durchlaufen. Wenn nun der von einem Punkte zu einem anderen wandernde Körper unmöglich gleichzeitig in der Bewegung begriffen und auch schon am Ziel seiner Bewegung auf den Punkt hin zu sein vermag, auf den er sich bei seiner Bewegung hinbewegte – was etwa auf dem Weg nach Theben ist, kann nicht gleichzeitig auf diesem Weg nach Theben und auch schon an
232a seinem Ziel in Theben sein –, | wenn der Körper Z weiterhin nun das teillose Bahnstück A durchliefe, und zwar während des Statthabens der Bewegung D, so ergäbe sich entweder, nämlich wenn der Körper das Bahnstück erst durchlaufen haben muß, bevor er es hinter sich haben kann, daß dieses Bahnstück dennoch in Wahrheit teilbar sein muß – denn während er es durchlief, war er nicht mehr in Ruhe und

auch noch nicht am Ziel, sondern unterwegs auf der dazwischenliegenden Strecke –, oder aber, wenn er nämlich gleichzeitig auf dem Weg durch das Bahnstück sein, aber auch schon es hinter sich haben soll, daß der Wanderer auf dem Weg auch schon an seinem Ziel und das Bewegte auf dem Weg auch schon am Ziel seiner Bewegung sein müßte. Soll nun etwas die Gesamtstrecke ABC durchlaufen und die entsprechende Bewegung dennoch DEF sein, im teillosen Wegstück A aber nicht unterwegs sein, sondern es schon hinter sich haben (sobald er nur bei ihm angekommen ist), dann besteht diese Bewegung nicht aus Teilbewegungsverläufen, sondern aus momentanen Sprüngen und sie erfolgt in der Weise, daß der Gegenstand eine Bewegung hinter sich hat, die er nicht durchgemacht hat. Denn er hat dann das Wegstück A hinter sich, ohne daß er es durchlief. Und es gibt dann den Wanderer, der am Ziel seines Weges ist, ohne daß er diesen gegangen; denn er hat das Wegstück hinter sich, ohne es durchwandert zu haben. Wenn nun die Disjunktion unverbrüchlich besteht, daß ein Gegenstand entweder in Bewegung oder aber in Ruhe sein muß, der Gegenstand aber in jedem Punkt A, B, C in Ruhe ist, dann erhalten wir folgenden Widersinn: es gibt etwas, das ununterbrochen in Ruhe ist und gleichzeitig doch Bewegung erfährt; denn es durchlief doch die Gesamtstrecke ABC und ruhte gleichzeitig an jedem Stück der Strecke, also doch wohl die gesamte Strecke hindurch. Und wenn die unteilbaren Stücke der Gesamtbewegung DEF selbst auch Bewegungen sind, so ergibt sich, daß der Gegenstand, während die Bewegung statthat, nicht in Bewegung sein muß, sondern in Ruhe bleiben kann. Sind sie aber keine Bewegungen, dann baut sich die Gesamtbewegung nicht aus Bewegungen auf. Sind aber Wegstrecke und Bewegung unteilbare Gebilde, so folgt auch für die Zeit, daß sie unteilbar sein und aus den unteilbaren Jetztpunkten bestehen müsse. Denn wenn jede (Bewegung) durchgehend teilbar ist und ein Körper bei gleichbleibender Geschwindigkeit in kürzerer Zeit eine entsprechend kürzere Strecke durchwandert, dann muß auch die Zeit (durchgehend) teilbar sein. Und ist umgekehrt die Zeit (durchgehend) teilbar, in welcher ein Körper das Wegstück A zurücklegt, dann ist notwendig auch das Wegstück A (durchgehend) teilbar.

2. Da nun aber jede Teilung irgendeiner Ausdehnungsgröße wieder auf Ausdehnungsgrößen führt – denn es hat sich uns gezeigt, daß kein Kontinuum sich aus unteilbaren Einheiten aufbauen kann, jede Ausdehnungsgröße aber ein Kontinuum darstellt –, so muß das

Schnellere in gleicher Zeit einen größeren Weg, in kürzerer Zeit einen gleichlangen Weg und in kürzerer Zeit einen längeren Weg zurücklegen – ein Verhältnis, das nicht selten zur Definition des Begriffs des Schnelleren verwandt wird. (1) A soll sich schneller bewegen als B. Da also schneller das ist, was seine Veränderung früher durchläuft, hat in der Zeit, sagen wir FG, in welcher A von C nach D gelangt ist, B den Punkt D noch nicht erreicht, ist also hinter A zurückgeblieben, was besagt, daß das Schnellere in der gleichen Zeit einen größeren Weg zurückgelegt hat. – (2) Es hat sogar in kürzerer Zeit einen größeren Weg zurückgelegt: Während nämlich A bei D angelangt ist, soll B,
232b das Langsamere, erst bei E sein. Da also | A in der Gesamtzeit FG bis D gekommen ist, ist es bei H schon in einer kürzeren Zeit, sagen wir in der Zeit FK. Die Strecke CH, welche A durchlaufen hat, ist größer als die Strecke CE, die Zeit FK aber kürzer als die Gesamtzeit FG. Das besagt: das Schnellere legt also in sogar kürzerer Zeit eine größere Strecke zurück. – (3) Aus dieser Tatsache ergibt sich nun auch dieses, daß das schnellere A in kürzerer Zeit eine gleichgroße Strecke wie B zurücklegt. Denn da es in kürzerer Zeit eine größere Strecke zurücklegt als das langsamere B, an ihm selbst betrachtet aber zu einer größeren Strecke mehr Zeit braucht als zu einer kürzeren Strecke, mehr Zeit etwa zur Strecke LM als zur Strecke LO, so ist denn die Zeit QR, in welcher es die Strecke LM zurücklegt, länger als die Zeit QS, in welcher es die Strecke LO zurücklegt. Wenn dann die Zeit QR kürzer ist als die Zeit X, in welcher das langsamere B die Strecke LO durchläuft, dann ist auch die Zeit QS (welche A für LO braucht) kürzer als die Zeit X (welche B für LO braucht). Denn sie ist kürzer als die Zeit QR und, was noch kürzer ist als das Kürzere, ist auch selbst kürzer. Damit sind wir am Ziele: das Schnellere durchläuft die gleiche Strecke in kürzerer Zeit. – Oder anders: Da der Satz gilt, daß etwas seinen Weg entweder in gleicher oder in kürzerer oder in längerer Zeit zurücklegt und daß das längere Zeit Brauchende das Langsamere, das gleiche Zeit Brauchende das Gleichschnelle, das Schnellere aber weder gleichschnell noch langsamer ist, ist das Schnellere so definiert, daß es weder gleichviel noch auch mehr Zeit für seinen Weg braucht (als der Vergleichsgegenstand). Es kann also nur das sein, was weniger Zeit braucht. Und dies besagt mit Notwendigkeit, daß das Schnellere auch dadurch definiert werden kann, daß man sagt, es durchlaufe die gleiche Strecke in kürzerer Zeit.

Da jedwede Bewegung sich in der Zeit vollzieht und jedwede Zeit dadurch charakterisiert ist, daß in ihr Bewegung möglich ist, da weiterhin jeder Gegenstand schnellere und langsamere Bewegung zuläßt, ist für jegliche Zeit die Möglichkeit von Schnelligkeitsunterschieden zwischen (in ihr sich vollziehenden) Bewegungen gefordert. Eben darum aber ist auch Kontinuität für die Zeit unerläßlich. Kontinuität heißt uneingeschränkte Teilbarkeit. Legt man diese Definition zugrunde, so ist Kontinuität der Zeit unausweichlich. Wie bewiesen, durchläuft ja das Schnellere ein gleichlanges Wegstück in kürzerer Zeit; A soll der schnellere, B der langsamere Körper sein und B soll in der Zeit FG die Strecke CD zurücklegen. Zweifellos wird das schnellere A diese nämliche Strecke dann in einer kürzeren Zeit durchlaufen, sagen wir in der Zeit FH. Da A demnach in der Zeit FH die Gesamtstrecke CD zurücklegt, legt das langsamere B in dieser Zeit nur eine kürzere Strecke zurück, sagen wir | CK. Da das langsamere B in der Zeit FH die Strecke CK durchläuft, durchläuft sie A hingegen in einer kürzeren Zeit, so daß die Zeit FH wiederum geteilt wird. Wird diese letztere geteilt, so wird nach dem nämlichen Verhältnis auch die Strecke CK wiederum geteilt. Und wenn die Strecke also neu geteilt wird, dann wiederum auch nochmals die Zeit. Und dies setzt sich endlos fort, wenn man fortgesetzt zwischen dem schnelleren A und dem langsameren B hin und her geht und nach dem angedeuteten Beweisgang verfährt. Das Schnellere bedingt immer eine Teilung der Zeit, das Langsamere eine Teilung der Wegstrecke. So gewiß nun dieses Hinundhergehen endlos möglich ist, und sich bei jedem Schritt eine neue Teilung ergibt, ergibt sich zweifelsfrei die Kontinuität jedweder Zeit und gleichzeitig nicht weniger gewiß auch die Kontinuität jedweder Ausdehnungsgröße. Denn es sind die nämlichen und gleichvielen Teilungen, welche sich einerseits für die Zeit, andererseits für die Ausdehnungsgröße ergeben.

Übrigens ergibt sich das alles auch aus den alltäglichen Ansichten: Daß, wenn die Zeit ein Kontinuum darstellt, es auch die Ausdehnungsgröße tut, folgt einfach aus dem Wissen darum, daß (ein Körper) in der Hälfte der Zeit auch bloß die Hälfte des Weges oder schlechtweg in kürzerer Zeit auch bloß einen kürzeren Weg zurücklegt. Denn die Teilungsschnitte in die Zeit und in die Weggröße sind dieselben. Und wenn eines von den beiden unendlich ist, dann ist es auch das andere, und zwar jeweils in dem nämlichen Unendlichkeitssinne; wenn die Zeit etwa von unendlicher Erstreckung sein sollte, dann wäre es auch die

Weggröße; wenn sie etwa unendliche Teilbarkeit besitzen sollte, so besäße diese auch die Weggröße; kämen der Zeit beide Unendlichkeitscharaktere zugleich zu, dann auch der Weggröße.

Aus diesem Grund ist auch Zenons Argument verkehrt, daß es unmöglich sei, in endlicher Zeit die unendlich vielen (Wegstücke) zu durchlaufen oder auch jeden der unendlich vielen (Punkte) zu berühren. Der Terminus 'unendlich' hat nämlich mit Bezug auf die Ausdehnungsgröße und die Zeit, überhaupt mit Bezug auf jede Art von Kontinuum, zwei wohl unterschiedene Bedeutungen: er besagt entweder Teilungsunendlichkeit oder aber Ausdehnungsunendlichkeit. Unendlichgroßes freilich läßt sich in begrenzter Zeit nicht durcheilen, wohl aber Unendlichteilbares. Auch die Zeit selbst ist ja in diesem letzteren Sinn unendlich. Und so geschieht es denn in „unendlicher" (d. h. unendlich teilbarer), nicht (einfach) in endlicher Zeit, daß das Unendliche (d. h. die unendlich teilbare Ausdehnungsgröße) durchlaufen wird und daß mit Unendlichem, nicht mit Endlichem, eine unendliche Mannigfaltigkeit erreicht wird. Ganz sicher ist es also ausgeschlossen, in begrenzter Zeit ein Unendliches, in unendlicher Zeit ein Endliches zu durchlaufen; vielmehr gehören notwendig Unendlichkeit der Zeit und Unendlichkeit der Ausdehnungsgröße, Unendlichkeit der Ausdehnungsgröße und Unendlichkeit der Zeit zusammen. Man nehme einmal eine endliche Strecke AB, eine unendliche Zeit C
233 b an! Und in dieser einen | Abschnitt CD! In diesem Zeitabschnitt durchläuft ein Körper einen Teil der Strecke AB, der BE heißen möge. Es ist nun möglich, daß ein ganzzahliges Vielfaches dieser Teilstrecke genau die Gesamtgröße von AB ergibt, es ist auch möglich, daß es kleiner oder auch größer als AB sein wird; darauf kommt es nicht weiter an; denn wenn der Körper in gleicher Zeit stets eine Strecke von der Größe BE durchläuft und die Gesamtstrecke ein Vielfaches dieser Strecke BE bildet, dann wird die Gesamtzeit, welche er für das Durchlaufen der Gesamtstrecke braucht, eine endliche Zeit sein; denn sie wird genau so viele Teilstücke erhalten wie die Strecke. Oder auch: Wenn nicht jegliche Ausdehnungsgröße in unendlicher Zeit durchlaufen wird, sondern irgendeine, etwa BE, in endlicher Zeit durchlaufen werden kann, wenn ferner die Gesamtwegstrecke ein Vielfaches von BE ist und wenn schließlich der Körper in gleichen Zeiten auch gleichgroße Strecken durchläuft, dann muß auch die Zeit wiederum endlich sein. Darüber aber, daß er die Strecke BE nicht in unendlicher Zeit durchläuft, besteht kein Zweifel, sobald wir nur die Zeit auf der einen

Seite begrenzt ansetzen. Denn wenn nur dies eine feststeht, daß er für das Durchlaufen der Teilstrecke nicht die ganze Zeit braucht, ergibt sich sofort mit Notwendigkeit die Endlichkeit dieser Teilzeit, da ja auf der einen Seite die Grenze schon (annahmegemäß) Tatsache ist. – Dieser Beweis läßt sich genauso führen bei umgekehrter Prämisse, d. h. wenn man die Strecke als unendlich und die Zeit als endlich ansetzt.

Aus all dem Gesagten geht hervor, daß unteilbare Linien, Flächen, überhaupt unteilbare Kontinuen ausgeschlossen sind; nicht nur die vorstehenden Argumente beweisen dies; nicht minder auch die Tatsache, daß (jeder Versuch eines Ansatzes unteilbarer Kontinuen genau zum gegenteiligen Ergebnis,) zur Teilbarkeit des (vermeintlich) Unteilbaren, führt.

Denn da es in jeder Zeit die Möglichkeit schnellerer und langsamerer Bewegungen gibt, das Schnellere aber in gleicher Zeit einen größeren Weg durchläuft, wobei der durchlaufene Weg doppelt oder anderthalbmal so lang sein mag (als der vom Langsameren zurückgelegte) – dies als Geschwindigkeitsverhältnis verstanden –, so mag einmal angenommen sein, das Schnellere habe in der nämlichen Zeit den anderthalbfachen Weg durchlaufen und die Wegstrecke des Schnelleren sei in drei unteilbare Stücke – AB, BC, CD –, die des Langsameren in zwei unteilbare Stücke – EF, FG – geteilt: dann muß auch die entsprechende Zeit in drei unteilbare Stücke geteilt werden; denn der Körper durchwandert in gleichen Zeiten gleiche Strecken; es sollen diese Zeitstücke KL, LM und MN heißen. Da das Langsamere seinerseits die Strecke EFG durchwandert, erfährt die Zeit aber auch eine Zweiteilung. Folglich erfährt also das (vermeintlich) unteilbare Zeitstück eine Teilung und der Körper durchwandert das (angeblich) unteilbare Wegstück nicht in einem unteilbaren Zeitstück, sondern in einer größeren Zeitmenge.

Zweifellos gilt also der Satz, daß es keinerlei unteilbares Kontinuum gibt.

3. Mit Notwendigkeit hingegen ist das streng und als solches verstandene Jetzt ein Unteilbares und als solches in jeder Zeit enthalten. Denn es gibt eine Grenze der Vergangenheit, | über welche keine Zu- 234 a
kunft übergreift, und ebenso auch eine Grenze der Zukunft, über welche keine Vergangenheit übergreift. Sie ist also, wie wir sagen, die Grenze von beiden. Wenn nun bewiesen werden kann, daß diese Grenze jenen Charakter hat und in ihrer Identität jene Doppelfunktion ausübt, dann ist kein Zweifel mehr darüber, daß sie gleich-

zeitig auch unteilbar ist. Es muß das Jetzt also wirklich die identisch eine Grenze beider Zeiten sein. Sind nämlich die Grenzen der beiden Zeiten nicht miteinander ein identischer Punkt, sondern zwei voneinander unterschiedene Punkte, so ergibt sich, daß sie nicht aufeinanderfolgen können, weil es ausgeschlossen ist, daß ein Kontinuum sich aus Unteilbarem aufbaut; denkt man aber dann einen Abstand zwischen ihnen, so liegt zwischen ihnen selbst Zeit, denn es ist jedem Kontinuum eigentümlich, zwischen den Grenzen ein Gleichartiges zu besitzen. Ist es aber Zeit, was zwischen ihnen liegt, dann ist dieses Zwischenliegende teilbar. Denn daß die Zeit in jedem Fall teilbar ist, ist bewiesen worden. Folglich ergäbe sich jetzt Teilbarkeit für das Jetzt. Dann aber greifen Vergangenheit und Zukunft ineinander über; denn je nach ihrer jeweiligen Lage trennen etwaige Teilungspunkte Vergangenheit und Zukunft anderswo voneinander. Und das Jetzt hat eben damit nicht mehr den Charakter eines auf sich selbst, sondern nur mehr den eines auf ein Anderes Bezogenen; denn solche Teilung bedeutet Fremdbezogenheit. Darüber hinaus ist nunmehr ein Stück des Jetzt Vergangenheit, das andere aber Zukunft, und zwar nicht einmal so, daß dieses Zerfallen des Jetzt wenigstens eindeutig bliebe. Auch verliert das Jetzt damit seine Identität; denn die Zeitstrecke (zu welcher das Jetzt ja geworden ist) läßt sich nun einmal in mannigfacher Weise teilen. (All dies ist also absurd.) Wenn aber all dies unmöglich statthaben kann, dann muß das Vergangenheit und Zukunft begrenzende Jetzt ein und dasselbe Jetzt sein. Und damit ist das Jetzt zweifellos auch unteilbar; denn andernfalls ergeben sich die obigen unsinnigen Folgerungen nur wieder von neuem. Daß also die Zeit ein unteilbares Moment enthält, das wir den Jetztpunkt nennen, ist aus dem Gesagten sicher geworden.

Daß innerhalb des Jetztpunktes für eine Bewegung kein Spielraum da ist, macht die folgende Überlegung gewiß. Denn gesetzt, es bestünde ein solcher, dann ist im Jetzt die Möglichkeit schnellerer und langsamerer Bewegung enthalten. Das Jetzt heiße N, in ihm bewege sich der schnellere Gegenstand über die Strecke AB hinweg. Das Langsamere wird also im nämlichen N eine kleinere Strecke zurücklegen, sagen wir AC. Da das Langsamere im ganzen N die Strecke AC zurücklegt, muß das Schnellere diese Strecke in einer Zeit, die kürzer als N ist, zurücklegen; das Ergebnis wäre also eine Teilung des Jetztpunktes. Aber es stand fest, daß er unteilbar ist. Folglich ist im Jetztpunkt kein Spielraum für eine Bewegung gegeben.

Auch kein Spielraum für einen Ruhezustand. Von einem Ruhezustand reden wir nur bei Gegenständen, die von Natur aus zur Bewegung befähigt sind, wenn sie in der Zeit, an dem Ort, in der Form, mit Bezug auf welche ihnen Bewegung möglich wäre, tatsächlich einmal nicht in Bewegung sind. So gewiß es nun nichts geben kann, was von Natur aus die Fähigkeit haben könnte, innerhalb des Jetztpunktes in Bewegung zu sein, gibt es fraglos auch nichts, was innerhalb des Jetztpunktes im Ruhezustand zu sein vermöchte. – Weiterhin: Ist es ein identisches Jetzt, das der Vergangenheit wie der Zukunft angehört, und ist es möglich, | daß etwas in der einen ganzen Zeitphase in Be- 234 b
wegung, in der anderen ganzen Zeitphase in Ruhe ist, und wenn weiterhin ein Gegenstand, der diese ganze Zeitphase hindurch im Bewegungszustand ist, sich in jedem beliebigen Wert dieser ganzen Zeitphase, soweit dies die Natur zuläßt, in Bewegung befindet und wenn genau dasselbe für den Ruhezustand des ruhenden Körpers gilt, dann ergibt sich die (unsinnige) Folgerung, daß ein und derselbe Körper gleichzeitig (eben in dem Jetztpunkt) sowohl in Ruhe wie auch in Bewegung ist. Denn der Jetztpunkt gehört, als ihre Grenze gegeneinander, zu beiden Zeitphasen. Und schließlich: Als im Ruhezustand befindlich bezeichnen wir das, was sowohl selbst als in seinen Teilen jetzt die nämliche Bestimmtheit besitzt wie zuvor. Im Jetztpunkt hat aber ein Zuvor keinen Raum. Also hat in ihm auch Ruhe keinen Raum. Mit aller Notwendigkeit sind also Bewegung und Ruhe nur in einer Zeit möglich.

4. Jeder Gegenstand, der einen Prozeß soll durchmachen können, muß teilbar sein. Denn da jedweder Prozeß von einem Ausgangszustand zu einem neuen Zustand führt und der Gegenstand, sobald er im neuen Zustand angelangt ist, den Prozeß bereits hinter sich hat, solange er und alle seine Teile jedoch noch im Anfangszustand sind, in den Prozeß noch gar nicht eingetreten ist – denn was als es selbst und in seinen Teilen sich gleich bleibt, ist ja nicht im Prozeß begriffen –, kann es denn also nur so sein, daß ein Stück des im Prozeß begriffenen Gegenstands jeweils noch im Ausgangszustande verharrt, während das andere bereits den neuen Zustand erreicht hat. Denn weder das ist ja möglich, daß er sich gleichzeitig in beiden Zuständen, noch dies, daß er in keinem von beiden sich befindet. Es sei angemerkt: Der neue Zustand ist hierbei der sich an den Ausgangszustand unmittelbar anschließende Zustand, z. B. bei einem aus dem Weißsein herausführenden Prozeß das Grausein, nicht schon das Schwarzsein. Denn dies ist keineswegs

notwendig, daß der Gegenstand in einem der beiden Extremzustände sich befinden müsse. – Damit ist geklärt, daß ein Gegenstand, der einen Prozeß soll durchmachen können, teilbar sein muß.

Eine *Bewegung* ist in doppelter Weise teilbar, einmal zeitlich, sodann nach den Bewegungen der Teile des Gegenstands; d. h. wenn der Gesamtgegenstand AC in Bewegung begriffen ist, dann sind es auch die beiden Stücke desselben, AB und BC. Es soll DE die Bewegung des Stückes AB, EF die Bewegung des Stückes BC sein! Dann muß die Gesamtbewegung DF die Bewegung des Gesamtgegenstandes AC sein. Da ja jedes Stück seine Teilbewegung ausführt, führt der Gesamtgegenstand seine Gesamtbewegung aus. Jedes aber erfährt nur seine eigene Bewegung; darum ist die Gesamtbewegung die Bewegung des Gesamtgebildes. – Ein zweites Argument: Wenn jedwede Bewegung Bewegung von etwas ist und wenn die Gesamtbewegung DF weder die Bewegung eines der beiden Stücke – denn jedes Stück hat seine eigene Teilbewegung – noch auch von sonst etwas anderem sein kann – denn von jenem Ganzen, dessen Bewegung die Gesamtbewegung bildet, stellen die Teilbewegungen die Bewegungen der Stücke dar; dabei sind diese Teilbewegungen die Bewegungen der Stücke und nur der Stücke AB und BC; denn einer einzigen Bewegung kann, wie gesagt, stets nur ein einziges Bewegtes entsprechen –, dann muß doch wohl die Gesamtbewegung die Bewegung des Gesamtgebildes ABC sein. – Und nochmals ein Beweis: Gesetzt, es wäre die Bewegung des Ganzen (von der Summe der Bewegung der Stücke) verschieden und sie wäre, sagen
235a wir, die Bewegung HJ, so ließe sich jedenfalls von ihr | die Bewegung eines jeden der beiden Stücke (AB und BC) abziehen; diese abziehbaren beiden Bewegungen wären gleich der Summe aus DE und EF; denn jedem Bewegten entspricht nur eine einzige Bewegung. Das Ergebnis ist dann folgendes: Für den Fall, daß die (angesetzte) Gesamtbewegung HJ sich als ebensogroß als die Summe der Bewegungen der Stücke erweist, ist HJ von genau der nämlichen Größe wie DE (und die Annahme der Unterschiedenheit ist also widerlegt). Für den Fall hingegen, daß (von HJ gegenüber der Summe der Bewegungen der Teile) etwas übrigbliebe, sagen wir KJ, wäre dieser Bewegungsrest eine Bewegung von nichts – denn sie wäre weder eine Bewegung des Gesamtgebildes noch eine solche von einem der Stücke – immer besitzt ja ein Bewegtes nur eine einzige Bewegung – noch auch eine solche von irgend etwas anderem; denn die kontinuierlich zusammenhängende Bewegung ist notwendig die Bewegung kontinuierlich zusammen-

hängender Stücke –; und dasselbe Argument gilt auch für den dritten Fall, daß umgekehrt die Summe aus DE und EF sich als größer denn HJ erwiese. Da sich also die Annahme (in jedem der Fälle) als unhaltbar erweist, bleibt nur eines übrig, daß eben die Bewegung des Gesamtgebildes mit der Summe der Bewegungen der Stücke identisch und gleich ist. Dies also ist die Teilung der Bewegung in die Bewegungen der Stücke. Sie muß bei jedem teilbaren Gegenstand möglich sein.

Die andere Art einer Bewegungsteilung ist die zeitliche Teilung: Da jede Bewegung in der Zeit verläuft, jegliche Zeit aber teilbar ist, in kürzerer Zeit nur eine kleinere Bewegung statthaben kann, ist es unausweichlich, daß jede Bewegung eine zeitliche Teilung zuläßt.

Da nun der Veränderungsprozeß, in welchem sich irgendein Gegenstand befindet, sich stets auf eine Bestimmtheitsdimension bezieht, weiterhin auch eine zeitliche Dauer besitzt und da er schließlich immer ein Ganzes betrifft, ist die Folgerung unausweichlich, daß die Teilungen, welche die Prozeßzeit, der Prozeß als solcher und die Veränderung, der Prozeßgegenstand und die Prozeßdimension erfahren können, miteinander identisch sind – nur ist dabei, was die Prozeßdimension angeht, auf einen Unterschied zu achten: die Teilung in der Dimension der Ortsbestimmtheit ist eine Teilung unmittelbar dieser Dimension selbst, während die Teilung in der Dimension der qualitativen Bestimmtheit als solche einer Vermittlung für ihre Möglichkeit bedarf –. Die Prozeßzeit sei A, der Prozeß selbst heiße B! Verläuft in der Gesamtzeit A der Gesamtprozeß B, dann verläuft in der halben Zeit ein kürzerer Prozeß; teilt man diese halbe Zeit wiederum, wird auch der in ihr verlaufende Prozeß nochmals kürzer, – eine Teilung, die beliebig weitergeführt werden kann. (Es bedingt also die Teilung der Zeit eine identische Teilung des Prozesses.) Dasselbe ist auch umgekehrt der Fall: Die Teilbarkeit des Prozesses zieht eine Teilbarkeit der Zeit nach sich. Verläuft nämlich der Gesamtprozeß B in der Gesamtzeit A, so verläuft der halbe Prozeß in der halben Zeit, und ein noch kürzerer Prozeß in noch kürzerer Zeit. (Es bedingt also die Teilung des Prozesses eine identische Teilung der Prozeßzeit.) Und wiederum so liegt das Teilungsverhältnis auch hinsichtlich der geschehenden Veränderung. Diese Veränderung heiße C! Bei halbverlaufenem Prozeß ist die Veränderung kleiner als die Gesamtveränderung, und nochmals kleiner, wenn dieser halbe Prozeß selbst erst halb verlaufen ist –, eine Teilung,

die beliebig weiterführbar ist. Nun kann man die Veränderung, die jedem der zwei Teilprozesse – nennen wir sie DC und CE! – entspricht, einzeln nehmen und dann sagen, die Gesamtveränderung entspreche dem Gesamtprozeß – denn andernfalls ergibt sich (widersinnigerweise), daß einem und demselben Prozeß eine Mehrheit von Veränderungen entsprechen würde – genauso, wie wir gezeigt haben, daß auch der Prozeß teilbar ist, und zwar in die Prozesse der Stücke des Gegenstands. Denn nimmt man die Veränderung in Entsprechung zu den zwei Teilprozessen, so muß die Gesamtveränderung ein Kontinuum darstellen. Nicht anders auch erweist sich die Wegstrecke (im Fall der Bewegung), ja überhaupt jede Dimension möglicher Veränderung als teilbar – manchmal allerdings nur in vermittelter Weise, dank der Teilbarkeit nämlich des *Prozeßgegenstandes* –. Stets zieht nämlich die Teilung eines der oben aufgeführten Dinge die Teilung aller übrigen nach sich. Auch bezüglich der Frage ihrer Endlichkeit | oder Unendlichkeit ist die Sachlage bei allen dieselbe. Doch hängt ihrer aller Teilbarkeit und Unendlichkeit primär an der diesbezüglichen Struktur des Prozeßgegenstands. Denn diesem kommt Teilbarkeit und Unendlichkeit unmittelbar zu. – Über die Teilbarkeit ist also denn im Vorausgehenden gehandelt, die Frage der Unendlichkeit wird im weiteren ihre Klärung erfahren.

5. Da jeder Prozeß von einer Sachlage zu einer anderen führt, muß der Prozeßgegenstand, sobald er den Prozeß hinter sich hat, sich im neuen Zustand befinden. Denn der Gegenstand verläßt im Prozeß seinen Ausgangszustand und der Prozeß ist entweder mit diesem Verlassen überhaupt identisch oder aber er zieht es unmittelbar nach sich. Zieht also der Prozeß das Verlassen des alten Zustandes nach sich, so der abgeschlossene Prozeß die Vergangenheit des vorausliegenden Zustands. Beide Verhältnisse entsprechen einander ja völlig. Nun ist ein Prozeßtypus besonderer Art der, dessen Ausgangs- und Endzustand zueinander im Verhältnis von Affirmation und Negation stehen (Entstehen und Vergehen); ist in ihm der Übergang vom Nichtsein ins Sein vollzogen, so hat der Gegenstand das Nichtsein verlassen. Er ist also jetzt im Sein; denn jegliches ist entweder seiend oder aber nichtseiend. Damit ist also erwiesen, daß für diesen Prozeßtypus jenes Gesetz gilt: am Ende des Prozesses steht der neue Zustand des Gegenstandes. Aber wenn dieses Gesetz für diesen Prozeßtypus gilt, dann gilt es auch für alle übrigen Prozeßtypen; denn die Sachlage ist hier wie dort die nämliche. – Aber auch dann wird dieses Gesetz offenbar,

wenn man die Prozeßtypen einzeln herausgreift, sobald nur der Satz gilt, daß der Gegenstand nach Abschluß des Prozesses irgendeinen Ort oder irgendeine Bestimmtheit haben *muß*. Denn da er seine Ausgangsbestimmtheit jedenfalls verlassen hat, irgendeine Bestimmtheit aber haben muß, hat er nunmehr die Endbestimmtheit oder aber eine andere. Hat er nun (noch nicht die Endbestimmtheit B, sondern) eine andere Bestimmtheit – sagen wir C! –, dann steht er wieder noch im Prozeß von C nach B; denn B schloß sich dann nicht kontinuierlich (an den Ausgangszustand) an. Die Veränderung aber ist notwendig kontinuierlich. Wir hätten also dann folgende Sachlage: noch nach dem Abschluß des Prozesses stünde der Gegenstand im *Übergang* zu dem Zustand, in dem er sich doch nach Abschluß des Prozesses völlig befinden soll. Dies ist widersinnig. So bleibt nur als Folgerung: nach Abschluß des Prozesses besitzt der Gegenstand notwendig seine neue Bestimmtheit. – Es ist also sicher: nach Abschluß des Entstehungsprozesses hat der Gegenstand das Sein; nach Abschluß des Vergehensprozesses hat er es nicht mehr. Denn der Beweis war allgemein für jeden Prozeßtypus geführt. Völlig handgreiflich aber ist die Sachlage für den Prozeßtypus, dessen Ausgangs- und Endzustand zueinander kontradiktorisch stehen.

Es ist demnach geklärt, daß der Prozeßgegenstand, sobald er seinen Prozeß hinter sich hat, im neuen Zustand ist. Der unmittelbare Zeitwert nun, in dem ein Prozeß abgeschlossen ist, muß ein *Zeitpunkt* sein. Unter diesem unmittelbaren Zeitwert verstehe ich dabei das, was als solches selbst, nicht bloß mit einem seiner Stücke, diesen Zeitwert darstellt. Setzen wir den Zeitwert einmal – AC – als teilbar, und in B soll er geteilt sein! a) Ist der Prozeß nun in AB oder auch in BC zum Abschluß gekommen, so ist die Zeit AC nicht der unmittelbare Zeitwert des Prozeßabschlusses. b) Ist hingegen der Prozeß in jedem der beiden Zeitstücke im Ablauf gewesen – denn von jedem der beiden gilt, daß der Prozeß | in ihm entweder zum Abschluß gekommen, oder aber im Ablauf sein muß –, so war er doch wohl in der Gesamtzeit im Ablauf begriffen. Nun ging es aber doch darum, daß er abgeschlossen sein sollte. c) Die Sachlage bleibt dieselbe, wenn man sagen wollte, er sei in dem ersten Zeitstück noch im Ablauf, im zweiten hingegen sei er abgeschlossen worden; denn das würde bedeuten, daß es noch ein Unmittelbareres als das Unmittelbare selbst geben könne. So bleibt also nur das eine: der unmittelbare Zeitwert des Prozeßabschlusses kann *nicht* eine teilbare Größe darstellen. So ist denn auch deutlich,

daß es ein Zeitpunkt ist, in welchem der Entstehungs- und der Vergehensprozeß seinen Abschluß erreicht.

Der Ausdruck '*τὸ ἐν ᾧ πρώτῳ μεταβέβληκεν*' ist zweideutig; er kann einmal besagen den unmittelbaren Zeitwert, in welchem der Prozeß seinen Abschluß erreichte – denn in diesem Zeitwert hat der Gegenstand tatsächlich seinen Prozeß hinter sich –, dann aber auch den Zeitwert, in welchem der Prozeß seine Anfangsphase hatte. Der unmittelbare Zeitwert des Prozeßabschlusses ist etwas, was Existenz und Realität besitzt – denn diese Möglichkeit ist real gegeben, daß ein Prozeß seinen Abschluß gefunden hat, und es gibt das Ende eines Prozesses; und es ist, wie gezeigt, ein Punkt, weil es Begrenzung (des Prozesses) ist –. So etwas hingegen wie einen ersten Zeitwert für den Prozeßbeginn kann es in keiner Form geben; denn es gibt keinen Prozeßbeginn und keine wirklich erste Zeitphase eines Prozesses. Es sei einmal ein Zeitwert AD als solche erste Prozeßphase angenommen! Dieser Zeitwert ist also als unteilbare Größe nicht möglich; denn sonst müßten die Zeitpunkte (von A bis D) ohne Abstand aufeinanderfolgen können. Weiterhin müßte dann der Gegenstand, der im gesamten Zeitwert CA unverändert bleibt – denn so sei er hier angesetzt –, auch in A unverändert sein, sodaß er, falls AD als unteilbar gilt, gleichzeitig als unverändert und doch einen Prozeß durchlaufen habend gedacht werden müßte; denn in A jedenfalls ist er unverändert und in D hat er einen Prozeß hinter sich. Da AD aber nicht unteilbar ist, muß es teilbar sein und es muß der Gegenstand in jedem beliebigen Zeitstück von AD bereits einen Prozeß durchlaufen haben. Denn bei einer Teilung von AD kann der Gegenstand, wenn er in keinem der beiden Teile einen Prozeß durchlaufen hat, auch im gesamten AD keinen durchlaufen haben; ist er aber in beiden Phasen erst dabei, einen Prozeß zu durchlaufen, dann ist er auch im gesamten AD erst dabei; hat er aber schließlich in dem einen Stück eine Veränderung durchgemacht, dann ist es nicht das gesamte AD, was als erstes Zeitstück (eines durchgemachten Prozesses) zu betrachten ist. Es bleibt also nur die eine Möglichkeit: der Gegenstand muß in jedem beliebigen Zeitstück bereits eine Veränderung durchgemacht haben. Es existiert also ohne Zweifel keine wirklich erste Phase des Prozesses; denn es sind unendlich viele Teilungen möglich. – Und es gibt auch kein erstes Stück am Prozeßgegenstand, welches die betreffende Veränderung erfahren hätte. Der Gesamtgegenstand sei DE; das als erstes verändertes angenommene Stück sei DF! – Daß jeder Gegenstand, der einen Pro-

zeß soll durchmachen können, teilbar sein muß, ist ja bewiesen worden. – Die Zeit, in welcher DF die Veränderung erfahren hat, heiße HJ! Wenn nun in dieser Gesamtzeit das Gegenstandsstück DF seine Veränderung erfahren hat, dann hat in der halben Zeit ein kleineres Stück sie erfahren, und zwar früher als DF, und wiederum ein anderes, das noch kleiner ist, noch früher, und so ins Unendliche fort. Das besagt: von keinem Stück wird man sagen können, es sei das erste Stück des Gegenstands welches die Veränderung erfahren habe.

Das Ausgeführte hat klargemacht, daß weder der Prozeßgegenstand noch die Prozeßzeit ein Stück an sich haben, von dem man sagen könnte, es sei wirklich das Anfangsstück. | 236b Anders jedoch liegen die Dinge hinsichtlich der Bestimmtheit selbst, welche im Prozeß wechselt bzw. mit Bezug auf welche sich der Gegenstand verändert. Es sind ja drei Momente für den Veränderungsprozeß wesentlich: der Prozeßgegenstand, die Prozeßdimension und die im Prozeß sich bildende Gegenstandsbestimmtheit: z. B. der Mensch, die Zeit, weiß. Der Mensch nun und die Zeit sind teilbare Gebilde, anders hingegen steht es mit der Bestimmtheit Weiß. In vermittelter Weise freilich sind sie alle teilbar. Denn der Gegenstand wenigstens, für den die Bestimmtheit Weiß oder eine Qualität überhaupt als zusätzliche Bestimmtheit fungiert, ist ja wirklich teilbar. Auch bei den Bestimmtheiten, die an ihnen selbst und nicht bloß in vermittelter Weise teilbar sind, gibt es kein wirklich erstes Stück. Nehmen wir die Wegstrecke! Es sei eine Wegstrecke AB, die Bewegung sei gegangen von B zu C, BC sei dabei als ein erstes Stück angenommen! Wollte man BC nun als einen unteilbaren Wert verstehen, so erhielte man die Konsequenz, daß das unteilbare B mit dem unteilbaren C ohne Abstand müßte zusammenhängen können. Soll es hingegen teilbar sein, dann gibt es einen Punkt vor C, zu dem der Gegenstand bereits zuvor gekommen ist (ehe er zu C selbst kommt), und vor diesem wieder einen weiteren, bis ins Unendlichkleine fort, denn die Teilung ist unbegrenzt weiter möglich. Es gibt also keinen Streckenpunkt, von dem man wirklich sagen könnte, er sei der erste erreichte Wegpunkt. – Ebenso aber liegen die Verhältnisse auch bei der Quantitätsveränderung: auch die hat ja in einem Kontinuum statt. Es bleibt also offenbar nur die Qualitätsveränderung als einziger Typus der Veränderungsprozesse übrig, in welchem ein an ihm selbst Unteilbares auftreten kann.

6. Da jedweder Prozeß in einer Zeit verläuft, Zeitbestimmung des Prozesses aber einerseits durch Angabe des unmittelbaren Zeitraums,

andererseits durch Angabe eines weiteren Zeitraums geschehen kann – so kann man z. B. sagen, ein Prozeß ereigne sich im Jahr X, weil er am Tag Y des Jahres X statthat –, läßt sich folgendes Gesetz formulieren: Innerhalb des unmittelbaren Zeitraums eines Prozesses gibt es kein Zeitstück, an dem der Prozeß nicht im Gange wäre. Das ergibt sich zunächst einmal schon aus der Definition (des unmittelbaren Zeitraums) – denn in diesem Sinne wollten wir den Terminus ja gebrauchen –, dann aber auch aus folgender Überlegung: Es sei der unmittelbare Zeitraum eines Prozesses die Zeit OR; sie sei nun in K geteilt – jede Zeit ist ja teilbar –! In dem Zeitstück OK muß der Prozeß entweder statthaben oder aber nichtstatthaben; ebenso auch in KR. Hat er nun in keinem der beiden Zeitstücke statt, dann gibt es im ganzen Zeitraum OR nur Stillstand – denn dies ist unmöglich, daß der Prozeß läuft, aber in keinem Zeitstück im Gange ist –. Hat er hingegen nur in dem einen der beiden Zeitstücke statt, dann läßt sich nicht sagen, OR sei der unmittelbare Zeitraum des Prozesses; denn der Prozeß bezieht sich dann (auf OR) im Sinne eines weiteren Zeitraums. Folglich gilt das Gesetz, daß der Prozeß in jedem Zeitstück (des unmittelbaren Zeitraums) im Gang ist.

Ist dies aber bewiesen, so kann nun auch über folgendes kein Zweifel bestehen: daß nämlich jeder im Prozeß befindliche Gegenstand immer schon ein Stück Prozeß hinter sich hat. Hat er (ein Körper A) nämlich in der als erstes Zeitstück angenommenen Zeit OR die Strecke KL zurückgelegt, so hat ein mit gleicher Geschwindigkeit bewegter Körper B, der seine Bewegung gleichzeitig mit ihm begonnen hat, in der halben Zeit die halbe Strecke zurückgelegt. Hat aber dieser mit gleicher
237a Geschwindigkeit wandernde Körper B | in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Strecke zurückgelegt, dann muß auch der Ausgangskörper A selbst in der nämlichen Zeit die nämliche Strecke zurückgelegt haben. Das besagt aber: der in Bewegung begriffene Körper A hat bereits Bewegung hinter sich. – Oder anders: Wenn wir sagen, ein Körper habe in der Gesamtzeit OR oder auch in irgendeinem beliebigen Zeitstück Bewegung durchgemacht, was wir tun können, wenn wir dabei den jeweils abschließenden Zeitpunkt herausgreifen – denn dieser bildet die Begrenzung, während das, was zwischen den Zeitpunkten liegt, Zeit ist –, so läßt sich auch von den anderen Stücken jederzeit sagen, daß der Gegenstand in ihnen Bewegung durchgemacht habe. Der die halbe Zeit fixierende Grenzpunkt ist aber identisch mit dem Teilungseinschnitt. Also muß der Körper auch in der Hälfte der Zeit und über-

haupt in jedwedem der möglichen Stücke der Zeit jeweils bereits Bewegung hinter sich haben. Denn mit jedem neuen Teilungseinschnitt ergibt sich eine Zeit, welche durch die gewählten Zeitpunkte eingegrenzt ist. Wenn nun jedwede Zeit (wie klein sie auch sei) teilbar ist und das zwischen den gewählten Zeitpunkten Liegende Zeit ist und sein muß, dann hat wirklich jeder im Prozeß begriffene Körper immer schon unendlich viele Prozeßstadien hinter sich. Und schließlich (noch dieser dritte Beweis): Wenn jeder in kontinuierlichem Prozeß befindliche Gegenstand, sofern er nicht gerade dabei seinen Untergang gefunden oder seinen Veränderungsprozeß beendet hat, in jedwedem Zeitwert entweder im Prozeß begriffen sein oder aber Prozessualität hinter sich haben muß, und wenn gleichzeitig feststeht, daß es im Zeitpunkt ein Im-Prozeß-begriffen-Sein nicht geben kann, dann gilt als Gesetz, daß jeder in kontinuierlichem Prozeß begriffene Gegenstand in jedem Zeitpunkt dieses Prozeßwegs auch bereits Prozessualität hinter sich hat. Wenn dann die Anzahl dieser Zeitpunkte eine unendliche ist, dann hat jeder im Prozeß stehende Gegenstand immer schon unendlich viele Prozeßstadien hinter sich.

Aber es besteht nicht nur dieses Gesetz, daß der im Prozeß begriffene Gegenstand immer auch schon Prozessualität hinter sich hat, es besteht auch das weitere, daß ein Gegenstand, der eine Veränderung erfahren hat, auch zuvor bereits immer eine Veränderung durchgemacht hat. Beweis: Jeder Gegenstand, der von einem Ausgangszustand in einen neuen übergegangen ist, hat diesen Prozeß in einer Zeit durchlaufen. Denn setzen wir an, er sei von A nach B in einem Zeitpunkt übergegangen! In demjenigen Zeitpunkt selbst, in dem er in A ist, hat er dann diesen Übergang jedenfalls nicht vollzogen – das hieße ja, er wäre gleichzeitig sowohl im Zustand A wie im Zustand B –; denn der Gegenstand kann, wie weiter oben schon bewiesen, nach dem Übergang nicht mehr im Zustand A sein. Soll er den Übergang aber in einem anderen Zeitpunkt vollzogen haben, dann muß zwischen dem Zeitpunkt, in dem er noch in A war, und dem Zeitpunkt des Prozeßabschlusses Zeit liegen; denn das ist für uns geklärt, daß die Jetztpunkte nicht ohne Abstände aufeinanderfolgen können. Da der Prozeß also in einer Zeit sich vollzogen hat, jedwede Zeit aber teilbar ist, hat der Gegenstand auch in der halben Zeit bereits eine gewisse Veränderung erfahren, und auch eine weitere bereits in der Hälfte dieser halben Zeit, und so bereits in jedem beliebigen vorausgegangenen Zeitstück. Er macht also bereits auch zuvor schon immer einen Prozeß

durch. – Weiterhin: noch deutlicher wird das Ausgeführte am Beispiel der Wegstrecke; denn die Wegstrecke, über die hinweg der Gegenstand seinen Ort verändert, ist ein Kontinuum. Es soll ein Gegenstand von C zu D gelangt sein! Nimmt man CD als unteilbaren Größenwert, so ergibt sich, daß ein teilloses Glied mit einem anderen ebenso teillosen Gliede ohne Abstand zusammenhängen müßte. Da dies aber nicht möglich ist, muß das Dazwischenliegende eine Ausdehnungsgröße und also unendlich teilbar sein. Das hat aber zur Folge, daß der Gegenstand (bevor er an D gelangt) diese (unendlich vielen und unendlich kleinen) Zwischenstrecken durchlaufen muß. Dies seinerseits aber besagt nun, daß jeder Gegenstand, bevor er seinen Prozeß durchlaufen 237b hat, immer schon Prozesse durchlaufen mußte. Denn der Beweis | gilt auch für Bestimmtheiten, die *nicht* kontinuierliche Dimensionen darstellen, z. B. sowohl für Bestimmtheiten, die zueinander im konträren, wie solche, die zueinander im kontradiktorischen Gegensatz stehen. Wir werden dann einfach auf die *Zeit*, in welcher der Prozeß abgelaufen ist, zurückgreifen und kommen dann ebenfalls zu dem nämlichen Ergebnis. Das Ergebnis heißt also so: Was einen Prozeß hinter sich hat, machte auch zuvor schon immer Prozessualität durch; was in einem Prozeß steht, hat auch zuvor schon Prozessualität durchgemacht; dem gegenwärtigen Prozeß geht immer schon vergangene Prozessualität, dem abgeschlossenen Prozeß geht immer schon sich vollziehende Prozessualität voraus und (hier wie dort) gibt es niemals eine *wahrhaft erste* betreffende Phase. Der Grund aber dafür liegt in der Tatsache, daß ein teilloses Glied mit einem anderen teillosen Glied nicht ohne Abstand zusammenhängen kann. Denn die Möglichkeit der Teilung ist unbegrenzt; es ist hier nicht anders als bei den Linien: man kann sie (beliebig oft um die Hälfte des zuletzt hinzugenommenen Stücks) verlängern und (um die Hälfte des zuletzt weggenommenen Stücks) verkürzen.

Zweifellos gilt das Gesetz nun auch für das Entstehen: Das Entstandene ist immer schon auch *zuvor* im Entstehen begriffen gewesen und das im Entstehen Begriffene hat immer auch schon Entstehungsphasen *hinter* sich – wenigstens überall dort, wo es sich um Teilbares und Kontinuierliches handelt, wobei freilich nicht immer das Entstehende selbst schon eigene Entstehungsphasen, sondern manchmal nur Entstehungsphasen eines von ihm Unterscheidbaren, etwa eines Stücks von ihm, hinter sich hat, wie das z. B. beim Hausbau der Fall ist, wo das entstehende Haus die Entstehung seines Funda-

ments hinter sich hat. Nicht weniger auch gilt das Gesetz für das Vergehende und das Vergangene. Da das Entstehende und das Vergehende Kontinua sind, besitzen sie unweigerlich Unendlichkeitsstruktur; immer heißt zu etwas werden: bereits auch zu etwas *geworden* sein, und zu etwas geworden sein: auch schon *zuvor* zu etwas geworden sein – und genauso ist es auch mit dem Vergehen und Vergangensein bestellt. Immer geht dem Vergehen bereits auch Vergangensein, dem Vergangensein immer schon Vergehen voraus. Zweifellos also gilt das obige Gesetz, daß das Entstandene immer auch schon zuvor im Entstehen begriffen gewesen ist und daß das im Entstehen Begriffene immer schon Entstehungsphasen *hinter* sich hat. Denn jedwede Ausdehnungsgröße und jedwede Zeit ist immer nochmals teilbar. Und dies wiederum besagt, daß es in keiner dieser Dimensionen ein *wahrhaft erstes* Stück geben kann.

7. Da alle Bewegung in einer Zeit erfolgt und einer längeren Zeit eine längere Raumstrecke entspricht, kann in unendlich langer Zeit nicht eine bloß endlich lange Bewegung statthaben, jedenfalls nicht, wenn in der Gesamtzeit insgesamt eine einzige Bewegung erfolgen und nicht etwa bloß immer wieder derselbe Weg oder dasselbe Wegstück durchlaufen werden soll. Beweis: Ein mit *gleichförmiger* Geschwindigkeit bewegter Körper muß eine endliche Strecke in endlicher Zeit zurücklegen, soviel ist sicher – greifen wir nämlich ein Streckenstück heraus und wählen es so, daß die Gesamtstrecke sich als (ganzzahliges) Vielfaches dieses Stücks darstellen läßt, so legt der Körper in soviel Zeiteinheiten, als sich Streckenstücke ergeben, die Gesamtstrecke zurück; da nun diese Streckenstücke von endlicher Länge und von endlicher Anzahl sind, muß auch die für die Bewegung erforderliche Zeitdauer eine endliche sein; denn sie ist einfach das Produkt aus der für ein Streckenstück geforderten Zeit und der Anzahl dieser Streckenstücke –. Nicht anders auch liegt es im Falle einer *nicht* gleichförmigen Geschwindigkeit. AB sei eine endliche Strecke, deren Zurücklegung | eine unendlich lange Zeit erfordern soll, und diese geforderte 238a
unendliche Zeit heiße CD! So gewiß der Körper nun Streckenstück für Streckenstück vorwärtswandern muß – und dies ist gewiß, weil er im Laufe der Zeit verschieden lange Strecken durchlaufen muß; immer muß ja mit wachsender Bewegungsdauer auch die zurückgelegte Strecke größer werden – und zwar ganz gleichgültig, ob die Bewegung sich mit konstanter oder variabler Geschwindigkeit, ob mit Beschleunigung, Verlangsamung oder gleichbleibender Geschwindigkeit voll-

ziehen möge, – das Stück, als dessen (ganzzahliges) Vielfaches sich die Gesamtentfernung AB soll darstellen lassen, heiße AE! –, so gewiß erfolgt die Zurücklegung dieses Wegstücks AE in einem bestimmten Teilstück der (angesetzten) unendlichen Zeit. Unendliche Zeit selbst ist ja dafür nicht in Anschlag zu bringen; denn die soll doch der Zurücklegung der Gesamtstrecke AB entsprechen. Und nehme ich dann ein weiteres Wegstück von der Größe AE hinzu, so wird auch dieses in einer endlichen Zeit zurückgelegt; denn wiederum: nur der Gesamtstrecke entspricht (ansatzgemäß) die unendliche Zeit. Nimmt man in dieser Weise Wegstück für Wegstück, so ergibt sich, da einerseits sich das Unendliche niemals als ein (ganzzahliges) Vielfaches einer endlichen Größe darstellen läßt – denn unmöglich kann sich das Unendliche aus endlichen Größen aufbauen, weder aus solchen von immer gleicher noch aus solchen von unterschiedener Quantität, weil gerade das Endliche – ob endliche Anzahl oder endliche Ausdehnungsgröße – ein (ganzzahliges) Vielfaches irgendeiner bestimmten Einheit darstellt, wobei es keine Rolle spielt, ob es sich um Einheiten gleicher oder aber unterschiedener Größe handelt, es vielmehr allein auf ihren Charakter als endlich bestimmter Einheiten ankommt – und da andererseits es umgekehrt gerade für die endliche Strecke zutrifft, irgendein bestimmtes (ganzzahliges) Vielfaches von AE zu sein, bleibt nur die eine Folgerung als möglich übrig: die Gesamtstrecke AB muß in endlicher Zeit zurückgelegt werden. Der Beweis gilt übrigens auch für den Prozeß des Zurruhekommens von Körpern (auch dieser Prozeß kann nur eine endliche Dauer haben). Und so kann denn auch der Prozeß, in dem ein und derselbe Gegenstand entsteht oder vergeht, nicht immerzu dauern.

In alledem liegt nun gleichzeitig auch der Grund (für das umgekehrte Verhältnis, d. h.) dafür, daß es ebensowenig auch möglich ist, daß in einer endlichen Zeit über eine unendliche Strecke hinweg eine Bewegung oder ein Anhalteprozeß sich erstrecke, und zwar weder bei gleichförmiger noch bei ungleichförmiger Bewegungsart. Greift man nämlich ein Zeitstück heraus, als dessen (ganzzahliges) Vielfaches sich die gesamte Prozeßzeit darstellen läßt, so durchläuft der bewegte Körper in diesem Zeitstück ein Stück der Strecke, nicht jedoch die Gesamtstrecke – denn die ist nur in der Gesamtzeit durchlaufbar –, in einem weiteren gleichgroßen Zeitstück ein weiteres Streckenstück, und so in jedem Zeitstück ein Streckenstück, wobei es gleichgültig ist, ob diese Stücke gleich groß bleiben mit dem Ausgangsstück oder

ob man mit Stücken anderer Länge arbeiten will. Worauf es ankommt, ist lediglich die grundsätzliche Endlichkeit eines jeden Stücks. Zweifellos nun kommt man dabei, wenn dann die Gesamtzeit exhauriert ist, nicht auch zu einer Exhaustion einer unendlichen Strecke, da dieses Exhaustionsverfahren sowohl hinsichtlich der Länge wie hinsichtlich der Anzahl der summierten Streckenstücke sich völlig im Endlichen bewegt. Das aber besagt nichts anderes als eben die These, daß ein Körper in einer endlichen Zeit keine unendlich lange Strecke durchlaufen kann. Dabei spielt es gar keine Rolle, ob die Strecke nur nach einer Seite oder nach beiden Seiten hin unbegrenzt vorgestellt wird. Denn es ergibt sich dabei die nämliche Sachlage. – Auf Grund des bisher Bewiesenen (läßt sich nun noch weiteres klarstellen: Es) kann ein Körper von endlicher Ausdehnung in endlicher Zeit nicht eine unendlich lange Strecke durchlaufen – und zwar aus eben denselben Gründen; denn im herausgegriffenen Zeitstücke und so in jedem weiteren kann er nur eine endliche Strecke, in der Gesamtzeit also ebenfalls nur eine endliche Strecke durchlaufen. – Wenn aber feststeht, daß ein endlich großer Körper in endlicher Zeit | nicht eine 238b unendlich lange Strecke durchlaufen kann, so ist (wiederum auch über das Umgekehrte) kein Zweifel, daß auch ein unendlich großer Körper (in endlicher Zeit) nicht eine Strecke von endlicher Länge durchwandern kann. Denn wenn ein Körper von unendlicher Ausdehnung eine Strecke von endlicher Ausdehnung sollte durchwandern können, dann müßte auch umgekehrt ein Körper von endlicher Ausdehnung eine Strecke von unendlicher Länge durchlaufen können. Denn es macht keinen Unterschied, welches von beiden man im Verhältnis zum Anderen als in Bewegung begriffen vorstellt, da in beiden Fällen (letztlich) ein Endliches das Unendliche durchlaufen muß. Denn wenn man ansetzt, das unendliche A sei das in Bewegung Begriffene, dann nimmt ein Stück aus ihm, nennen wir es CD, den endlichen Raumwert ein, der B heißen möge (und durch welchen A hindurchwandern soll), und wie dieses Stück CD, so nimmt nacheinander auch jedes weitere Stück des A diesen endlichen Raumwert ein (da es jeweils im Wandern des A mit dem Endlichen zur Deckung kommen muß). Es fallen also der Weg eines Unendlichen über eine endliche Strecke hinweg und der Weg eines Endlichen über eine unendliche Strecke hinweg zusammen. Denn es läßt sich doch wohl keine andere Form ausdenken, in welcher ein Unendliches einen endlichen Weg zurücklegen könnte als die, daß das Endliche das Unendliche durchliefe, sei es indem es als Körper

eine unendliche Strecke durchwanderte, sei es indem man mit ihm Stück für Stück das Unendliche zu exhaurieren versuchte. Da aber auch diese Denkbarkeit (und zwar in beiden erwogenen Formen) in Wahrheit versperrt bleibt, bleibt es dabei, daß ein Unendliches eine endliche Strecke nicht durchwandern kann. – Und schließlich kann ein Unendliches in endlicher Zeit auch nicht eine unendliche Strecke durchwandern Denn wenn es eine unendliche Strecke sollte durchwandern können, so müßte es erst eine endliche Strecke durchwandern können. Denn in der unendlichen Strecke liegt allemal (als deren Bestandstück) die endliche Strecke (von welcher wir aber begriffen haben, daß das Unendliche sie nicht durchlaufen kann). – Nimmt man übrigens (statt des endlichen Streckenstücks) ein Zeitstück (als Ausgangspunkt für den Beweis) heraus, so ist der Beweis in gleicher Weise zu führen.

Da also in endlicher Zeit weder ein endlicher Körper eine unendliche Strecke noch ein unendlicher Körper eine endliche Strecke noch ein unendlicher Körper eine unendliche Strecke zurücklegen kann, ist gleichzeitig bewiesen, daß in endlicher Zeit auch eine unendliche Bewegung nicht möglich ist. Denn worin sollten sich denn (hier) der Ansatz einer unendlichen Bewegung und der Ansatz einer unendlichen Wegstrecke unterscheiden? Setzt man die eine als unendlich, muß man es auch für die andere tun. Denn jede Bewegung ist Veränderung im Raum.

8. Da nun jeder Gegenstand dann, wann und dort, wo und so, wie die Natur es ihm zum Gesetz gemacht hat, entweder in Bewegung oder aber in Ruhe begriffen ist (eines von beiden muß stets der Fall sein), ist der Schluß unvermeidlich, daß ein im Anhalteprozeß begriffener Gegenstand, während dieses Prozesses selbst, in Bewegung begriffen ist. Denn wäre er nicht in Bewegung, so wäre er in Ruhe begriffen; aber was bereits in Ruhe begriffen ist, kann nicht mehr sich erst im Prozeß des Zurruhekommens befinden. Sobald aber dies bewiesen ist, ergibt sich zweifelsfrei auch dies, daß der Anhalteprozeß in einer Zeit spielt – denn Bewegung verläuft in einer Zeit, der Anhalteprozeß hat sich als Bewegungsprozeß erwiesen, also muß er in einer Zeit spielen –. Oder auch so: Der Gegensatz schneller–langsamer involviert eine Zeitbeziehung; er selbst aber ist im Begriff des Anhalteprozesses involviert. – Faßt man den unmittelbaren Zeitraum ins Auge, den der Anhalteprozeß ausfüllt, so gilt (wieder) das Gesetz, daß dieser Anhalteprozeß in jedem Stück dieses unmittelbaren Zeitraums im Gang ist. Man teile

nämlich diesen Zeitraum, so ergibt sich: findet der Anhalteprozeß in keinem der Zeitstücke statt, so findet er auch in diesem Gesamtzeitraum nicht statt und der Gegenstand kommt dann gar nicht zum Anhalten; findet er nur in dem einen Zeitstück statt, dann ist jener Gesamtzeitraum (entgegen der Voraussetzung) gar nicht der unmittelbare Zeitraum des Anhalteprozesses; denn dann fungiert der Gesamtzeitraum nur mit Bezug auf eines seiner Stücke als wirklicher Zeitwert des Prozesses – dies wurde oben bereits im Zusammenhang mit dem entsprechenden *Bewegungs*gesetz erläutert. – Und wie es keine Phase gibt, | in welcher als erster sich Bewegung ereignete, so auch keine, in welcher als erster sich ein Anhalten ereignete; denn es gibt für den Anhalteprozeß ebensowenig wie für den Bewegungsprozeß eine wirklich erste Phase. Das läßt sich so beweisen: Man nehme als eine solche erste Phase des Anhalteprozesses den Zeitwert AB! Teillos nun kann dieser Zeitwert nicht sein – denn in einem teillosen Zeitwert wäre Bewegung nicht möglich, da der Begriff der Bewegung fordert, daß immer schon ein Stück der Bewegung in einem früheren Stück der Prozeßzeit abgelaufen ist, und daß der Anhalteprozeß ein Bewegungsprozeß ist, hat sich (inzwischen) erwiesen –; ist dieser Zeitwert aber teilbar, dann erfüllt der Anhalteprozeß jedwedes Stück dieses Zeitwerts; denn dies hat sich oben erwiesen, daß der Prozeß des Anhaltens jedes Stück jenes Zeitraums erfüllt, der als der unmittelbare Zeitraum des Prozesses anzusetzen ist. Da es sich bei dem unmittelbaren Zeitwert des Anhalteprozesses also um eine *Zeit* und nicht um einen bloßen Zeit*punkt* handeln kann, jegliche Zeit aber ins Unendliche teilbar ist, kann es eine wirklich erste Phase des Anhalteprozesses nicht geben. –

(Und was für den Anhalteprozeß sowie für den Bewegungsprozeß gilt, gilt auch für den Ruhezustand.) Es gibt auch innerhalb des Ruhezustands keine wirklich erste Phase. Beweis: In einem teillosen Zeitwert konnte ein Ruhezustand nicht statthaben; denn in einem bloßen Zeit*punkt* ist für einen Bewegungsprozeß kein Raum und wo Raum für ein Ruhen sein soll, muß Raum auch für Bewegung sein – denn nur dort und dann wollten wir von Ruhezustand sprechen, wo und wann ein Gegenstand von Natur aus Bewegungsmöglichkeit besäße, aber faktisch einmal nicht in Bewegung begriffen ist –. – Weiterhin: Von Ruhe sprechen wir auch dann, wenn ein Gegenstand sich gegenüber vorher nicht verändert hat – wozu wir also mindestens zwei verschiedene Zeitwerte brauchen, um die zwei Zustände unterscheiden

(und vergleichen) zu können. Aus beiden Argumenten ist zu folgern: Teillos kann der Zeitwert nicht sein, in welchem ein Ruhezustand möglich sein soll. Ist er aber teilbar, dann handelt es sich um eine Zeit, und der Ruhezustand muß folglich jedes Stück dieser Zeit erfüllen. Der Beweis wäre nach dem schon wiederholt angewandten Schema zu führen, er hätte das Resultat, daß es eine wirklich erste Phase nicht geben kann. Der Grund liegt einfach in dem Umstand, daß aller Ruhezustand und aller Bewegungsprozeß nur in einer Zeit möglich sind und daß es weder hinsichtlich der Zeit noch hinsichtlich einer Ausdehnungsgröße noch überhaupt hinsichtlich eines Kontinuums einen wirklich ersten Abschnitt geben kann; jedes (von ihnen) unterliegt ja der Möglichkeit ins Unendliche fortgehender Teilung.

Da sich jede Bewegung in einer Zeit vollzieht und einen Übergang aus einer Bestimmtheit in eine andere Bestimmtheit darstellt, kann der in Bewegung begriffene Gegenstand in dem Zeitwert, der von seinem Prozeß wirklich ausgefüllt ist, unmöglich ein bestimmtes Raumstück als seinen unmittelbaren Ortswert einnehmen. Denn dies heißt ja (im Gegenteil) im Ruhezustand sein, wenn ein Gegenstand eine Zeit hindurch, und zwar sowohl er selbst als ganzer wie auch jeder seiner Teile, am nämlichen Orte ist. Denn so ist der Begriff des Ruhezustandes gerade definiert: ein Gegenstand ist im Ruhezustand, wenn sich eine Reihe von Jetztpunkten hindurch von ihm wahrerweise sagen läßt, er als ganzer und seine Teile befänden sich jedesmal am nämlichen Orte. Ist dies aber der Begriff gerade des Ruhezustandes, dann ist es ausgeschlossen, daß der im Prozeß begriffene Gegenstand für die Dauer der unmittelbaren Prozeßzeit irgendein bestimmtes Raumstück als ganzes einnehmen kann. Denn jedwede Zeit ist teilbar, so daß sich demnach nacheinander in verschiedenen Zeitphasen mit Recht behaupten ließe, der Gegenstand als ganzer und mit jedem seiner Teile befinde sich immer am nämlichen Ort (was ja einer Leugnung der angesetzten Bewegung gleichkäme). Denn wird Ortsidentität nicht in verschiedenen Zeitphasen, sondern wirklich bloß in einem einzigen Zeitpunkt angenommen, so wiederum ergibt sich ja, daß der Gegenstand den bestimmten Raumwert nicht eine Zeit hindurch, sondern bloß in der Grenze der Zeit (d. h. in einem bloßen Zeitpunkt) einnimmt. Im bloßen Zeitpunkt aber nimmt er zwar jeweils einen be-
239b stimmten Raumwert ein, aber | er ist in diesem Raumwert nicht im Ruhezustand. Denn in einem bloßen Zeitpunkt ist weder Bewegung noch Ruhezustand möglich. Vielmehr (sind die folgenden zwei Sätze)

gültig: im bloßen Zeitpunkt erfolge keine Bewegung und im bloßen Zeitpunkt nehme unser Gegenstand einen bestimmten Raumwert ein, während es wiederum nicht möglich ist, zu sagen, unser Gegenstand befinde sich in einer Zeit innerhalb eines bestimmten Raumwertes im Ruhezustand. Denn das hieße dann, daß der in Bewegung begriffene Gegenstand im Ruhezustand begriffen sei.

9. Zenons Argumentation ist fehlerhaft. Er meint so: Wenn ein Gegenstand, solange er genau denjenigen Raumwert einnimmt, der so groß ist wie er selbst, im Ruhezustand sich befindet, der bewegte Gegenstand aber im Zeitpunkt stets genau diesen Raumwert einnimmt, so erfährt der „fliegende" Pfeil keine Bewegung. Aber das stimmt nicht. Denn die Zeit baut sich nicht aus den bloßen unteilbaren Punkten auf, ebensowenig wie sonst irgendeine Ausdehnungsgröße. – Vier Bewegungstheoreme hat Zenon aufgestellt, die den Widerlegungsversuchen die große Mühe machen. Das erste Theorem wendet sich gegen eine Möglichkeit von Bewegung mit dem Argument, ein Gegenstand, der in Bewegung sollte sein können, müßte, bevor er an das Ende seiner Bahn kommen könnte, doch erst einmal an den Halbierungspunkt gelangt sein – ein Argument, auf das wir mit der erforderlichen Unterscheidung weiter oben bereits geantwortet haben. – Das zweite Theorem ist der sogenannte Achilleus; es lautet: Das Langsamste kann in seinem Lauf vom Schnellsten niemals eingeholt werden. Denn der Verfolger muß, bevor es zum Überholen kommen soll, erst einmal den Punkt erreicht haben, an dem der Verfolgte gestartet war (ein Verhältnis, das sich dauernd fortsetzt), so daß das Langsamere dauernd einen gewissen (wenn auch abnehmenden, so doch nie zu Null werdenden) Vorsprung behalten muß. Auch dieses Theorem ist im Grund wieder das (obige) Teilungstheorem, nur daß es sich hier nicht um fortlaufendes Halbieren der Strecke, die hier immer neu hinzukommt, handelt. Die These von der Nichteinholbarkeit des Langsameren gibt sich zwar als Resultat aus der angegebenen Begründung, kommt aber in Wahrheit aus derselben Quelle wie das Teilungstheorem – denn in beiden Fällen geht es um die angebliche Unerreichbarkeit des Wegzieles infolge einer Art Teilung der zu durchlaufenden Wegstrecke, nur kommt im zweiten Theorem noch als Besonderes die Steigerung hinzu, daß selbst das, was die Dichtung als Ausbund der Geschwindigkeit feiert, bei der Verfolgung des Langsamsten sein Ziel nicht zu erreichen vermag –; dementsprechend muß denn auch die Widerlegung bei beiden Theoremen in gleicher Weise erfolgen. Die

Behauptung, was einen Vorsprung habe, werde nicht eingeholt, ist trügerisch. Solange freilich etwas einen Vorsprung hat, wird es gewiß nicht eingeholt; aber es wird sofort eingeholt werden können, wenn man nur zugibt, daß es möglich ist, eine endliche Strecke zu durchlaufen. – Das also sind die ersten beiden Theoreme, das dritte wäre das soeben erst genannte Theorem vom fliegenden Pfeil, der in Wahrheit in Ruhe bleibe. Es beruht auf der Prämisse, daß die Zeit sich aus den Zeitpunkten aufbaue. Der Schluß des Theorems schließt nicht, sobald man diese Prämisse ablehnt. – Das vierte Theorem betrifft die Fahrzeuggruppen auf der Rennbahn; es sollen zwei gleichgroße Fahrzeuggruppen aus entgegengesetzter Richtung eine dritte Fahrzeuggruppe entlangfahren, die wiederum genauso lang ist wie eine jede von ihnen selbst; die eine soll am Ende, die andere in der Mitte starten, beide sollen mit gleicher Geschwindigkeit fahren. Zenon meint nun,
240a dieser Vorgang | beweise, daß die halbe Fahrzeit genauso lang sei wie die doppelte. Der Fehler liegt dabei aber darin, daß Zenon annimmt, daß die an einer ebenfalls fahrenden Gruppe entlangfahrende Gruppe und die an einer gleichgroßen ruhenden Gruppe entlangfahrende Gruppe bei gleicher Geschwindigkeit (für das Vorbeifahren) die nämliche Zeit brauchen. Diese Annahme aber ist irrig. Es heiße die ruhende Gruppe AA.., die in der Mitte anfangende, gleichgroße und gleichzahlreiche Gruppe hingegen BB.., die am Ende anfangende Gruppe, ebenfalls gleichgroß und gleichzahlreich, schließlich CC..; BB.. und CC.. sollen mit gleicher Geschwindigkeit fahren! Es ergibt sich dann, daß das erste B und das erste C, indem sie aneinander entlangfahren, gleichzeitig das (entsprechende) Endstück erreichen. Ebenfalls ergibt sich, daß das (erste) C an allen [B] vorbeigefahren ist, während das (erste) B nur an der Hälfte vorbeifuhr; die Zeit wäre also nur halb so lang, denn jede Gruppe soll ja zum Passieren jedes Glieds genau die gleiche Zeit brauchen. Gleichzeitig aber ergibt sich andererseits wiederum, daß das erste B an allen C vorbeigefahren ist. Denn das erste C und das erste B langen gleichzeitig bei den entgegengesetzten Endstücken an [wobei das erste C, wie er sagt, für das Passieren eines jeden B genausoviel Zeit braucht wie für das Passieren eines jeden A], weil sowohl das erste C wie das erste B für das Passieren der A die gleiche Zeit benötigen. Dies also ist dieses vierte Theorem; der Fehler, aus dem es resultiert, ist oben angegeben.

Auch hinsichtlich eines Prozesses, bei welchem der Gegenstand in das kontradiktorische Gegenteil seines Ausgangszustandes übergeht,

ergibt sich uns keine logische Unmöglichkeit; man kann uns nicht etwa entgegenhalten, wenn ein Gegenstand etwa gerade vom Nichtweißsein ins Weißsein übergehe und demnach sich weder im Ausgangszustand mehr noch schon im Endzustande befinde, sei er ja weder weiß noch nichtweiß. Denn es ist nicht wahr, daß ein Gegenstand nur dann als weiß bzw. als nichtweiß bezeichnet werden könne, wenn er als ganzer sich in einem der beiden Zustände befinde. Um einen Gegenstand als weiß bzw. als nichtweiß bestimmen zu können, muß er nicht als ganzer sich in dem betreffenden Zustand befinden, sondern genügt es bereits, wenn er sich zum größten oder zum hauptsächlichen Teil im betreffenden Zustand befindet. Es ist ein Unterschied, ob ich sage, ein Gegenstand sei überhaupt nicht in dem und dem Zustand, oder ob ich sage, er sei nicht als ganzer in diesem Zustande. – Genauso steht es auch hinsichtlich des Seins und des Nichtseins eines Gegenstands, sowie hinsichtlich aller weiteren im Verhältnis des Widerspruchs zueinanderstehenden Bestimmtheiten. Unausweichlich ist zwar die Forderung, daß der Gegenstand sich jederzeit in einem der beiden einander ausschließenden Zustände befinden müsse, aber keineswegs muß er sich als ganzer in einem der beiden Zustände befinden. – Und auch der Einwurf hinsichtlich des Rades und der Kugel, überhaupt aller in sich selbst in Bewegung befindlicher (d. h. rotierender) Körper, verfängt nicht, welcher da besagen soll, daß diese Körper in Wahrheit im Ruhezustand seien; denn sie als ganze und ihre Teile blieben doch über eine Zeit hinweg am nämlichen Orte, so daß sie also gleichzeitig im Ruhezustand und in Bewegung begriffen sein müßten. Der Einwand verfängt nicht, weil erstens die Teile sich keineswegs eine Zeit hindurch am nämlichen Ort befinden, | und weil zweitens auch der Gesamtkörper fortgesetzt zu einem anderen Ort weitergeht. (Unterscheiden wir einmal drei Punkte auf dem Radumfang: A, B und C!) Der von A ausgehende Umfang und der von B und der von C und der von jedwedem der übrigen Punkte ausgehende Radumfang sind keineswegs miteinander identisch, es sei denn so, wie der gebildete Mensch mit dem Menschen identisch sein kann, weil dieser zusätzlicherweise gerade auch gebildet sein mag. Das besagt, daß der eine Umfang fortlaufend in den nächsten eintritt und keinen Augenblick lang Ruhe herrscht. Und genauso liegen die Dinge auch bei der (rotierenden) Kugel und bei den übrigen sich in sich selbst bewegenden Körpern.

10. Auf Grund der bisherigen Beweise können wir nunmehr feststellen: Ein Teilloses kann sich höchstens in vermittelter Weise in

Bewegung befinden, etwa dadurch, daß es sich in dem Körper oder in der Ausdehnungsgröße befindet, welche sich ihrerseits in Bewegung befinden, also in der Form, wie ein Gegenstand in einem Schiff infolge der Bewegung des Schiffes oder der Teil eines Gegenstands durch die Bewegung des Gesamtgegenstandes in Bewegung begriffen heißen mag – 'teillos' aber soll das quantitativ nicht Teilbare heißen –. Denn die Bewegungen der Teile haben wir sowohl voneinander wie von den Bewegungen des Gesamtgegenstandes zu unterscheiden. Man sieht diesen Unterschied am leichtesten an der Kugel: Die Teile beim Mittelpunkt, die Teile außen und die Gesamtkugel zeigen verschiedene Geschwindigkeiten, was bedeutet, daß es sich gar nicht um einen einzigen Bewegungsvorgang handelt. Wie gesagt, ein Teilloses kann also zwar in dem Sinne in Bewegung begriffen sein, in dem ein Mensch sich in Bewegung befindet, der in einem fahrenden Schiffe sitzt; nicht jedoch kann es als solches selbst in Bewegung begriffen sein. Beweis: Es gehe von AB zu BC über, wobei es gleichgültig sein soll, ob es sich bei AB und BC um zwei verschiedene Örter, zwei verschiedene inhaltliche Bestimmtheiten oder auch um zwei einander kontradiktorisch gegenüberstehende Zustände handeln mag! Der unmittelbare Zeitraum, in welchem der Prozeß spielt, heiße D! Dann ist eines unausbleiblich: innerhalb dieser Prozeßdauer (gibt es nur drei Möglichkeiten): entweder ist das Teillose (noch) ganz in AB oder (schon) ganz in BC oder mit einem Stück (noch) in AB und mit dem Rest (schon) in BC. Denn das erwies sich als die Sachlage bei jedwedem Prozeßgegenstand. Nun scheidet zunächst dies aus, daß eines seiner Stücke in AB, das andere in BC sei; denn dazu müßte es ja teilbar sein. Aber auch dies scheidet aus, daß es (schon) ganz in BC sei; denn dann hätte es den Prozeß bereits hinter sich; es soll aber doch ausdrücklich im Prozeß begriffen sein. Bleibt also noch übrig, daß es sich für die Dauer des Prozesses in AB befinde; aber das heißt dann doch, daß es vielmehr beharrt; denn eine Zeit hindurch die nämliche Bestimmtheit behalten, das war ja gerade die Definition der Beharrung. Damit ist erwiesen, daß es für ein Teilloses die Möglichkeit weder einer Bewegung noch überhaupt eines Prozesses gibt. Es könnte eine solche Möglichkeit für das Teillose ja *nur* dann geben, wenn die Zeit sich aus den Jetztpunkten aufbaute. Denn dann könnte es jedesmal im Zeitpunkt eine Bewegung
241a und einen Prozeß wenigstens *hinter* sich haben, | d. h. also zwar niemals im Prozeß begriffen sein, aber doch wenigstens immer wieder bereits einen Prozeß hinter sich haben. Aber daß es einen solchen

Aufbau der Zeit nicht gibt, ist bereits früher bewiesen worden. Denn es gibt keinen Aufbau der Zeit aus Jetztpunkten, der Linie aus Punkten, der Bewegung aus momentanen Sprüngen. Wer Prozesse an Teillosem oder einen Aufbau des Prozesses aus teillosen Prozeßmomenten zuläßt, begeht denselben (Unsinn), wie wenn er die Zeit sich aus den Zeitpunkten und die Strecke sich aus den Punkten aufbauen ließe.

Auch aus folgender Überlegung geht hervor, daß weder ein Punkt noch sonst irgendein Unteilbares Bewegung erfahren kann. Kein bewegter Gegenstand kann eine Strecke, die länger als seine eigene Längenerstreckung ist, zurückgelegt haben, bevor er nicht eine Strecke zurückgelegt hat, die seiner Längenerstreckung gleich oder kürzer als seine Längenerstreckung ist. Dann aber müßte auch ein Punkt (der einen Weg zurücklegen sollte können) zunächst einmal eine 'Strecke' zurücklegen, die so lang wie oder gar kürzer als seine eigene 'Größe' (= 0!) wäre. Da er jedoch unteilbar ist, hätte er die Möglichkeit nicht, zunächst eine kürzere Strecke zurückzulegen. Es bliebe also nur dies übrig, daß er zunächst diejenige 'Strecke' zurücklegte, die seiner eigenen 'Größe' gleich wäre. Dann aber baute sich die Weglinie wirklich aus *Punkten* auf; denn sie wäre einfach ein Vielfaches dieses fortgesetzt um seine eigene 'Größe' vorwärtsgehenden Punktes. So gewiß dies nun widersinnig ist, so gewiß ist auch die Bewegung eines Unteilbaren unmöglich.

Weiterhin: Wenn alle Bewegung in einer Zeit, keine in einem Zeitpunkt sich abspielt und wenn alle Zeit teilbar ist, dann muß es für jedweden bewegten Gegenstand eine Zeit geben, die *kürzer* ist als die, welche er für einen Weg benötigt, der so lang ist wie seine eigene Längenerstreckung. Denn natürlich muß der für den Weg benötigte Wert eine *Zeit* sein, so gewiß *jedwede* Bewegung in einer Zeit verläuft; die Teilbarkeit jedweder Zeit aber ist bereits bewiesen worden. Sollte also ein Punkt eine Bewegung durchmachen können, so müßte eine Zeit möglich sein, die kürzer sein müßte als die, welche der Punkt benötigen würde, um einen Weg von der Länge seiner eigenen 'Größe' (= 0!) zurückzulegen. Aber dies ist ausgeschlossen; denn in einer solchen kürzeren Zeit müßte er dann eine Strecke zurücklegen, die noch kürzer zu sein hätte als seine eigene 'Größe'. Das würde den Widersinn bedeuten, daß mit jener Weiterteilung der Bewegungszeit auch eine Weiterteilung des *Unteilbaren* (!) müßte erfolgen können. Könnte doch eine Bewegung des Teillosen und Unteilbaren nur dann erfolgen, wenn ihm in dem doch unteilbaren Zeit*punkt* eine Bewegung

verstattet wäre, denn Möglichkeit der Bewegung in einem Zeitpunkt und Möglichkeit der Bewegung über einen unteilbaren 'Weg' sind zwei Dinge, die sich völlig entsprechen.

Es gibt keinen einzigen unendlichen Prozeß. Denn jeder Prozeß führt, wie schon gesagt, von einem Ausgangszustand zu einem Endzustand; und dies gilt sowohl für Prozesse, bei denen sich die beiden Zustände kontradiktorisch, wie auch für Prozesse, bei denen sich jene konträr gegenüberstehen. Bei ersteren bildet der affirmative bzw. der negative Zustand die Prozeßgrenze – für den Entstehungsprozeß etwa das Sein, für den Vergehensprozeß das Nichtsein –; bei letzterer Prozeßart bildet der konträre Zustand die Prozeßgrenze. (Affirmativer und negativer Zustand sowie die beiden zueinander konträr stehenden Zustände) bilden ja die (beiderseitigen) Grenzpunkte der Prozeßverläufe, also auch jedweder Qualitätsveränderung – denn auch hier geht der Prozeß von einem Ausgangspunkt aus, der zum Endzustand konträr ist – und in gleicher Weise auch jedes Wachsens und Schwin-
241b dens; denn den Abschluß des Wachstumsprozesses | bildet die Erreichung, den Abschluß des Schwindungsprozesses der Verlust der Vollgröße, wie sie jeweils der besonderen Natur des lebendigen Wesens entspricht. – Die Ortsveränderung ist nicht im nämlichen Sinn begrenzt; denn keineswegs führt jede von einer konträren Bestimmtheit zur anderen; dennoch (aus anderem Grund ist auch sie begrenzt; achten wir auf folgendes): Da dort, wo ein *durchgeführter* Schnitt undenkbar wäre, und zwar in dem Sinne, daß er sich faktisch nicht durchführen ließe – der Terminus 'undenkbar' ist ja mehrdeutig –, auch schon das Schneiden selbst nicht gelingen kann, und da allgemein dort, wo ein Werden nicht seinen *Abschluß* finden könnte, auch schon der Werdeprozeß selbst nicht gelingen kann, bleibt auch dort, wo der *Abschluß* einer Veränderung undenkbar wäre, sogar schon der Veränderungsprozeß auf jene Bestimmtheit hin faktisch unmöglich, welche nicht wirklich erreicht werden könnte. Wenn sich also der in Bewegung begriffene Gegenstand als auf dem Weg zu einem Ziel begriffen erweist, so besagt das sofort, daß es ihm auch vergönnt ist, den Weg zu Ende zu gehen. Der Bewegungsprozeß ist daher nicht unendlich, der bewegte Körper durchläuft keinen unendlichen Weg; denn dies hieße ja, daß er an sein Ziel nicht zu kommen vermöchte. Soviel also ist sicher, daß es in dem Sinn, daß er nicht innerhalb zweier Grenzpunkte verliefe, keinen unendlichen Veränderungsprozeß gibt. Eine andere Frage aber ist die, ob es geschehen kann, daß ein Prozeß,

und zwar ein einzelner in seiner Identität, der Zeit nach unendlich ist. Denn wenn es sich nicht wirklich um einen einzigen Prozeß handelt, ist solche Unendlichkeit ja doch wohl denkbar, wenn also z. B. sich an eine Ortsveränderung eine Qualitätsveränderung, an diese eine Volumenveränderung und an diese wiederum ein Entstehungsprozeß anschließt. In solcher Weise könnte es zwar dazu kommen, daß Prozessualität allezeit andauert, aber es wäre doch nicht wirklich ein einziger Prozeß, da sich eine solche Mannigfaltigkeit von sich folgenden Prozessen doch nicht zu einem einzigen Prozeß ernstlich integrieren würde. In solcher Form aber, daß es sich wirklich um einen einzigen Prozeß handelt, kann nur eine einzige Bewegung Unendlichkeit der Dauer gewinnen: die Kreisbewegung.

BUCH VII

(Erste Fassung)

241 b 34 1. Jedweder Prozeß hat notwendigerweise seine bestimmte Prozeßquelle. Denn hat ein Prozeßgegenstand das Prinzip des (an ihm spielenden) Prozesses nicht in ihm selbst, so liegt es auf der Hand, daß er den Prozeß einem von ihm verschiedenen Gliede verdankt – dann ist ja überhaupt ein anderer Gegenstand der Prozeßquell –; hat er das Prinzip jedoch in ihm selbst, (so ergibt sich bei folgender Überlegung doch wiederum der obige Lehrsatz:) AB sei ein Gegenstand, der als solcher (und im ganzen), nicht bloß in irgendeinem seiner Stücke, im Prozeß begriffen ist! (Dann ist zunächst festzustellen:) Wollte jemand unter Hinweis darauf, daß der Gesamtgegenstand im Prozeß begriffen sei und daß von außen keine Einwirkung erfolge, die Auffassung vertreten, AB sei selbst die Quelle des an ihm spielenden Prozesses, so täte er dasselbe, wie wenn jemand mit Bezug auf ein Gefüge, dessen eines Stück KL auf das andere Stück LM einwirkt, gleichzeitig aber selbst auch Einwirkung erleidet, leugnen wollte, daß es für den Prozeß

(Zweite Fassung)

1. Jedweder Prozeß hat notwendigerweise seine bestimmte Prozeßquelle. Hat also ein Prozeßgegenstand das Prinzip des (an ihm spielenden) Prozesses nicht in ihm selbst, so liegt es auf der Hand, daß er den Prozeß einem von ihm verschiedenen Gliede verdankt – dann ist ja überhaupt ein anderer Gegenstand der Prozeßquell –; hat er den Prozeßquell jedoch in ihm selbst, (so ergibt sich bei folgender Überlegung doch wiederum der obige Lehrsatz:) AB sei ein Gegenstand, der nicht bloß in irgendeinem seiner Stücke im Prozeß begriffen ist! (Dann ist zunächst festzustellen:) Wollte jemand unter Hinweis darauf, daß der Gesamtgegenstand im Prozeß begriffen sei und daß von außen keine Einwirkung erfolge, die Auffassung vertreten, AB sei selbst die Quelle des an ihm spielenden Prozesses, so täte er dasselbe, als wollte jemand mit Bezug auf ein Gefüge, dessen eines Stück DE auf das andere Stück EF einwirkt, gleichzeitig aber auch selbst Einwirkung erleidet, unterstellen, das Gesamtgefüge DEF sei selbst die Quelle des an 241 b 24

am Gesamtgefüge KM eine bestimmte Prozeßquelle gebe, weil es ja nicht feststellbar sei, welches Stück das einwirkende, welches das beeinflußte sei. – Sodann ist zu sagen: Was für den an ihm spielenden Prozeß keine bestimm-
242a 35 te Prozeßquelle besitzt, | muß nicht notwendig diesen seinen Prozeß beenden, wenn ein anderes Geschehensglied zur Beharrung übergeht; wenn hingegen sich ein Gegenstand deswegen in Beharrung befindet, weil etwas von ihm Unterschiedenes seinen Prozeß aufgehört hat, dann muß dieser Gegenstand für den an ihm spielenden Prozeß eine bestimmte Prozeßquelle besitzen. Hält man an diesem Grundsätzlichen fest, so hat jedweder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle. Denn da AB als im Prozeß begriffen gilt, muß es teilbar sein; jedweder Prozeßgegenstand ist ja teilbar. So werde AB denn im Punkt C geteilt! Erführe nun CB keinen Prozeß, dann ließe sich auch für AB keine Prozessualität behaupten; denn dann würde zwar AC sich verändern, indes CB beharrte, AB also nicht als solches und im ganzen vom Prozeß ergriffen sein; gerade davon aber sind wir doch ausgegangen. Folglich muß AB beharren, wenn CB keinen Prozeß durchmacht. Nun bestand aber darüber Einigkeit, daß dasjenige, was deswegen beharrt, weil irgend

ihm spielenden Prozesses, und zwar unter Hinweis darauf, daß man nicht beobachten könne, welches Stück von welchem beeinflußt werde, ob DE von EF oder aber EF von DE. – Ein weiteres Argument: Was selbst
der Quell des an ihm spielenden Prozesses ist, wird deswegen, weil an einem Anderen der Prozeß zu Ende gekommen ist, niemals auch seinen eigenen Prozeß beenden. Wenn also etwas deswegen, weil an einem Anderen der Prozeß zu Ende gekommen ist, seinen eigenen Prozeß ebenfalls beendet, dann muß es von einem Anderen als von seiner Prozeßquelle abhängig sein. Besteht darüber kein Zweifel mehr, so muß jedweder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben. Denn da AB als in einem Prozeß begriffen gilt, ist es teilbar; denn jedweder Prozeßgegenstand ist, wie wir gesehen haben, teilbar. So werde es also bei Punkt C geteilt! Wenn nun CB unverändert beharrt, muß es auch AB tun. Denn andernfalls sei AB als im Prozeß begriffen gedacht! Es müßte also, wenn schon CB beharrt, wenigstens doch CA im Prozeß begriffen sein. Dann wäre aber AB nicht als solches selbst im Prozeß begriffen. Aber davon gerade sind wir doch ausgegangen. So besteht also kein Zweifel darüber, daß, wenn CB beharrt, auch BA in Beharrung 242a 1

etwas Bestimmtes keinen Prozeß durchmacht, seine Prozessualität einer bestimmten Prozeßquelle verdankt; folglich besteht der Lehrsatz zurecht: Jeder Prozeß hat notwendigerweise seine bestimmte Prozeßquelle. Denn stets muß ein Prozeßgegenstand teilbar sein; macht aber nun ein Teil desselben keinen Prozeß durch, dann muß auch der Gesamtgegenstand beharren.

Weil aber ein Prozeß in jedem Fall seine bestimmte Prozeßquelle haben muß, (ergibt sich folgende Sachlage:) falls ein Prozeßglied seine Ortsveränderung einem anderen Prozeßglied verdankt, das seinerseits in Bewegung befindlich ist, und wenn dieses die Bewegung verursachende Prozeßglied wiederum seine eigene Bewegung einem weiteren, das weitere seine eigene wiederum einem weiteren usf. verdankt, dann muß ein Glied die ursprüngliche Bewegungsquelle sein, man darf da nicht ins Endlose zurückgehen. Beweis: Nehmen wir an, es gebe keine ursprüngliche Bewegungsquelle und es geschehe ein unendlicher Rückgang! Es habe demnach A die Quelle seiner Bewegung in B, B in C, C in D, immer das eine Prozeßglied in dem sich an es (lückenlos) anschließenden! Da nun die Voraussetzung besteht,

übergeht und seinen Prozeß beendet. Wenn aber ein Prozeßglied deswegen, weil ein anderes Prozeßglied beharrt, auch seinerseits seinen Prozeß beendet, dann hat es den Quell für seinen Prozeß in einem von ihm Unterschiedenen. Kein Zweifel also bezüglich des Grundsatzes: Jedweder Prozeß hat notwendigerweise seine bestimmte Prozeßquelle; denn jeder Prozeßgegenstand ist teilbar; und beharrt ein Teil desselben, so beharrt auch der Gesamtgegenstand.

Weil aber ein Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle hat, muß auch jede Ortsveränderung eines Gegenstands einer von diesem Gegenstand verschiedenen Bewegungsquelle verdankt sein. Folgerichtig verdankt aber auch diese ihrerseits die eigene Bewegung einem von ihr Verschiedenen, denn auch sie ist ja in Bewegung begriffen, und dieses dritte verdankt die eigene Bewegung wiederum einem Weiteren. Aber dies geht nicht bis ins Unendliche fort, sondern die Reihe hat irgendwo ihr Ende und es gibt einen unvermittelten (und abschließenden) Grund für diese Bewegungszustände. Beweis: Nehmen wir einmal an, die Reihe habe kein Ende, sondern laufe ins Unendliche fort! A habe den Quell seiner Bewegung in B, B in C, C in D, und es gehe so ins Unendliche weiter! Weil nun die Bewegungsquelle gleich-

daß das Prozeßglied selbst bewegt, während es bewegt wird, müssen die Bewegung, welche das (von Prozeßglied B) bewegte Prozeßglied (A) erfährt, und die Bewegung, welche das bewegende Prozeßglied (B) seinerseits ausführt, in die nämliche Zeit fallen – denn das Bewegen des Bewegenden B und das Bewegtwerden des A sind gleichzeitige Ereignisse –. Daraus folgt, daß die Bewegungen des A, des B, des C und eines jeden dieser einerseits bewegenden, andererseits bewegten Glieder alle miteinander in die nämliche Zeit fallen. – Fassen wir nunmehr die Bewegung eines jeden Gliedes ins Auge: Die Bewegung von A heiße E, von B F, die Bewegungen von C, D . . . schließlich G, H . . .! Denn wenn auch (in diesem Gefüge) bewegungsmäßig Glied an Glied hängt, so läßt sich dennoch die Bewegung eines jeden Gliedes in ihrer numerischen Identität fassen. Denn jede Veränderung führt von einem bestimmten Ausgangspunkt zu einem bestimmten Endpunkt und hat darum keine unendliche Erstreckung. Ich nenne numerisch identisch diejenige Veränderung, welche vom numerisch einen Ausgangspunkt zum numerisch einen Endpunkt führt und in numerisch einer Zeit sich vollzieht. Es gibt ja gattungsmäßige, artmäßige und numerische Identität mit Bezug auf

zeitig ihrerseits Bewegung auch erfährt, sind offenbar A und B gleichzeitig in Bewegung begriffen. Denn eben wenn B seinen Bewegungseinfluß erfährt, erfährt A ebenfalls den seinen. Und B erfährt den seinen, wenn C, C den seinen, wenn D ihn erfährt, usf. Es fallen also alle diese Bewegungsprozesse an A, ⟨an B⟩, an C und allen übrigen Gliedern in die nämliche Zeit. Wir können also auch jede dieser Bewegungen der Glieder einzeln ins Auge fassen: Denn wenn in diesem Gefüge auch bewegungsmäßig Glied an Glied hängt, so ist nichtsdestoweniger die Bewegung jedes Einzelgliedes numerisch eine einzige und hat keine unendliche Erstreckung, so gewiß die Veränderung jedes Gliedes von einem bestimmten Ausgangspunkt zu einem bestimmten Endpunkt führt. Denn es kommen drei und nur drei Möglichkeiten von Identität einer Veränderung vor: numerische, gattungsmäßige und artmäßige Identität. Von numerischer Identität einer Bewegung spreche ich dort, wo sowohl der Ausgangspunkt wie der Endpunkt numerische Identität besitzt und die Veränderung in numerisch einer Zeit | geschieht, 242 b 1
wenn also der Prozeß z. B. aus diesem Weiß, das numerisch eines ist, zu diesem einmaligen Schwarz führt, und zwar im Verlauf dieser bestimmten, numerisch einen

Prozesse; | wir haben gattungsmäßige Identität, wo es sich um Prozesse innerhalb einer und derselben Kategorie handelt, z. B. innerhalb der der Substanz oder der der Qualität; wir haben artmäßige Identität, wo die Ausgangszustände und die Endzustände der Veränderungen derselben Art angehören: z. B. die Veränderungen von weiß zu schwarz oder von gut zu schlecht, sofern kein Unterschied hinsichtlich der Art vorliegt; wir haben schließlich numerische Identität, wo die Veränderung aus numerisch einem Ausgangszustand ⟨zu numerisch einem Endzustand⟩ in numerisch einer Zeit führt, etwa in dieser einmaligen Zeit aus diesem einmaligen Weiß zu diesem einmaligen Schwarz; oder auch von diesem bestimmten Ort zu jenem bestimmten Ort. Würde der Prozeß nämlich nicht auch in dieser einmaligen Zeit spielen, schon hätten wir nicht mehr numerische, sondern nur noch artmäßige Identität von Prozessen vor uns. Über diese Dinge ist in früherem Zusammenhang bereits gehandelt worden. – Fassen wir nunmehr auch die Zeit ins Auge, in welcher A seine Bewegung vollzieht, und nennen wir sie K! Da die Bewegung des A eine endliche Bewegung ist, so ist auch die Zeit K eine endliche Zeit. Da nun also (annahmegemäß) die bewegenden

Zeit; denn liegt etwa numerische Verschiedenheit der Zeit vor, so liegt auch schon nicht mehr numerische, sondern nur noch artmäßige Identität von (numerisch mehreren) Prozessen vor. Gattungsmäßige Identität hingegen eignet Prozessen, wo sie innerhalb der nämlichen Kategorie der Substanz oder der Gattung verlaufen; artmäßige Identität schließlich, wo die Ausgangspunkte und die Endpunkte der (numerisch verschiedenen) Prozesse derselben Art angehören, wie etwa bei Prozessen, die von weiß zu schwarz führen, oder bei solchen, die von gut zu schlecht führen. Doch sind diese Dinge auch schon in früherem Zusammenhang behandelt worden. – Fassen wir nun also die Bewegung von A ins Auge! Sie heiße E! Die Bewegung von B heiße F, die von C und D schließlich G und H! Die Zeit, in welcher A seine Bewegung erfährt, heiße K! Ist nun die Bewegung von A eine begrenzte, so ist auch die Zeit K begrenzt und nicht unendlich. Aber in der Zeit K sollten gleichzeitig die Bewegungen von A, von B und den übrigen Gliedern allen spielen. Es ergibt sich also, daß die Bewegungskette EFGH . . . in ihrer Unendlichkeit in der begrenzten Zeit K erfolgen muß; denn gleichzeitig mit der Bewegung von A sollten auch alle folgenden Prozeßglieder, eine un-

und bewegten Glieder unendlich viele sein sollen, muß auch die aus den Einzelbewegungen sich zusammensetzende Bewegung EFGH ... eine unendliche Bewegung sein. Denn es können die Bewegung des A und die des B und die der weiteren Glieder untereinander gleich umfangreich sein, es können die Bewegungen der anderen Glieder aber auch umfangreicher sein; doch so oder so, die Gesamtbewegung ist jedenfalls unendlich. Wir setzen also, was nur immer möglich ist, in Rechnung. Da aber doch die Bewegung des A und die Bewegungen aller weiteren Glieder in eine und dieselbe Zeit fallen, muß auch die Gesamtbewegung in die nämliche Zeit wie die Bewegung des A fallen. Die Bewegung des A fällt aber in eine endliche Zeit. Wir würden also eine unendliche Bewegung in einer endlichen Zeit erhalten. Das aber ist völlig ausgeschlossen.

So könnte man nun meinen, die zu beweisende These (der Existenz einer ursprünglichen Prozeßquelle) sei damit bewiesen; aber sie ist nicht bewiesen, denn wir haben (aus der Gegenthese) noch nichts wirklich Unmögliches abgeleitet. Denn es ist ja sehr wohl möglich, daß in einer endlichen Zeit eine unendliche Bewegung sich vollziehe, wenn es sich nämlich nicht um die Be-

endliche Mannigfaltigkeit, ihre Bewegung erfahren; zweifellos also muß die Bewegungskette in einer und derselben Zeit erfolgen. Denn die (folgende) Bewegung kann entweder gleichgroß sein wie die von A [wie die von B (usw.)] oder aber größer – das tut nichts zur Sache. Denn jedenfalls ergibt sich, daß die unendliche Bewegung in endlicher Zeit erfolgt. Das aber ist ausgeschlossen.

So könnte man nun meinen, die zu beweisende These (der Existenz einer ursprünglichen Prozeßquelle) werde damit bewiesen; aber sie wird nicht bewiesen, weil nichts Widersinniges herauskommt [aus der Gegenthese]. Denn es kann in begrenzter Zeit durchaus eine unendliche Bewegung geben, zwar nicht, wenn es sich dabei um eine und dieselbe Bewegung handeln soll, wohl aber,

wegung eines einzigen, sondern vieler Glieder handelt. Und eben dies ist hier der Fall. Jedes Einzelglied macht zwar freilich nur seine eigene Bewegung durch, aber es stellt gar keine Unmöglichkeit dar, daß in einer und derselben Zeit viele Glieder in Bewegung begriffen sind. Aber wenn das Gesetz besteht, daß der Gegenstand, der eine räumliche und körperliche Bewegung unmittelbar verursachen soll, mit dem, was er bewegen soll, in Berührung stehen oder aber gar mit ihm ein Kontinuum bilden muß, eine Sachlage, die wir in allen Fällen beobachten können, dann müssen diese (oben angenommenen) bewegten und bewegenden Glieder miteinander ein Kontinuum bilden oder aber doch miteinander in Berührung stehen, so daß wir also ein aus ihnen allen sich aufbauendes Einheitsgebilde vor uns haben. Ob dieses Ganze nun von endlicher oder unendlicher Größe ist, braucht uns im Augenblick nicht zu interessieren. Denn jedenfalls ist die Bewegung eine unendliche, wenn die Anzahl der Glieder eine unendliche ist, da ja beides möglich ist, nämlich daß die Einzelbewegungen (welche die Gesamtbewegung aufbauen) untereinander alle gleich bleiben oder auch daß sie größer werden – denn wir wollen hier schon mit einer bloßen echten Möglichkeit

wenn es sich um die verschiedenen Bewegungen vieler, unendlichvieler Prozeßglieder handelt – der Fall, den wir ja auch hier vor uns haben. Aber wenn das Gesetz besteht, daß der Gegenstand, der eine [räumliche und] körperliche Bewegung unmittelbar erfahren soll, mit der Bewegungsquelle in Berührung stehen oder gar mit ihr ein Kontinuum bilden muß, eine Sachlage, die wir in allen Fällen beobachten können – denn alle Glieder bilden miteinander ein einziges oder doch ein zusammenhängendes Ganzes –, so sei das, was möglich ist, ins Auge gefaßt und diese Gesamtausdehnungsgröße bzw. dieses Kontinuum heiße A, B, C, D ... und seine Bewegung heiße EFGH ... Es ist dabei gleichgültig, ob A, B, C, D ... wirklich unendlich oder bloß endlich ist; denn die Bewegung, die A, B, C, D ... in endlicher Zeit erfährt, ⟨ist eine unendliche⟩, ob diese Gruppe selbst nun unendlich oder endlich sein mag. Aber jede der beiden Möglichkeiten ist etwas Absurdes. Also besteht kein Zweifel, daß der Rückgang einmal aufhört und nicht ins Unendliche weitergeht, als gebe es immer nochmals eine weitere Bewegungsquelle, daß es vielmehr etwas gibt, was in ursprünglicher Weise seine Bewegung erfährt. Der Umstand, daß dies mit Hilfe einer Annahme bewiesen wird, | soll nichts be- 243a 1

so rechnen, als sei sie Tatsache –. Wenn nun dieses Einheitsgebilde A, B, C, D . . . ⟨entweder endlich groß oder auch⟩ unendlich groß ist und wenn es für seine aus den Bewegungsstücken E, F, G, H . . . vereinigte Bewegung die Zeit K benötigt, K aber eine endliche Zeit ist, dann ergibt sich, daß jene Gruppe, sei sie endlich oder aber eben unendlich, in einer endlichen Zeit einen unendlichen Weg durchlaufen würde. Aber in beiden Fällen (d. h. ob jene Gruppe von endlicher oder aber von unendlicher Größe sein mag) ist dieses Ergebnis widersinnig. Und dies besagt, daß ein unendlicher Fortgang unzulässig ist und daß es ein letztes Glied geben muß, dem Bewegen und Bewegtwerden ursprünglich zukommt. Dies, daß sich das (eben erhaltene und für den Beweis erforderliche) widersinnige Ergebnis aus einer bloßen Annahme ergibt, tut ja der Beweiskraft keinen
243 a Schaden; | denn die gemachte Annahme war angesetzt als echte Möglichkeit; und wo eine solche echte Möglichkeit angesetzt wird, darf bloß deswegen noch keineswegs ein Widersinn folgen.

2. Die unmittelbare Prozeßquelle – im Sinne nicht des Zwecks, sondern der Antriebsquelle verstanden – teilt mit dem von ihr beeinflußten Glied den Ort – ich meine damit, daß zwischen diesen beiden Gliedern et-

sagen; denn bloß deswegen, weil von einer echten Möglichkeit ausgegangen wurde, dürfte noch keineswegs ein Widersinn resultieren.

2. Die unmittelbare Prozeßquelle – im Sinne nicht des Zweckes, sondern der Antriebsquelle verstanden – teilt mit dem von ihr beeinflußten Glied den Ort; ich behaupte das, weil zwischen diesen zwei Gliedern etwas

was Drittes nicht liegt –. Dies ist ja ein allgemeines Gesetz für das Verhältnis zwischen einem Prozeßgegenstand und der Quelle des an jenem spielenden Prozesses. Da es nun drei Typen von Veränderungsprozessen gibt: die Veränderung des Orts, der Qualität, der Quantität, muß es auch drei Typen von Prozeßquellen geben: die Quelle von Bewegung, von Qualitätsveränderung und von Wachsen bzw. Abnehmen. Handeln wir zunächst von der Ortsveränderung; denn diese ist der Fundamentaltypus der Veränderungsprozesse!

11 Jeder in Bewegung befindliche Gegenstand steht unter der Alternative, die Prozeßquelle entweder in sich selbst zu besitzen oder aber in etwas von ihm Unterschiedenen. Bei Gegenständen nun, die sich aus sich selbst bewegen, ist es ganz offensichtlich, daß Prozeßgegenstand und Prozeßquelle den Ort miteinander teilen. Denn hier liegt ja die unmittelbare Prozeßquelle innerhalb des Gegenstands selbst, so daß hier sicherlich zwischen den beiden Gliedern keinerlei Drittes liegt. Was hingegen diejenigen Gegenstände angeht, welche ihren Bewegungsprozeß einem von ihnen selbst Unterschiedenen verdanken, so haben wir da notwendigerweise

Drittes nicht liegt. Dies ist ja ein allgemeines Gesetz für das Verhältnis zwischen einem Prozeßgegenstand und der Quelle des an jenem spielenden Prozesses. Da es nun drei Typen von Veränderungsprozessen gibt: die Veränderung des Orts, der Qualität, der Quantität, muß es auch drei Typen von Prozeßgegenständen geben. Die Ortsveränderung heißt also räumliche Bewegung, die Veränderung der Qualität Qualitätsveränderung, die Veränderung der Quantität Wachsen bzw. Abnehmen. Handeln wir zunächst über die Ortsveränderung; denn diese ist der Fundamentaltypus der Veränderungsprozesse!

Jeder in Bewegung befindliche 21
Gegenstand steht unter der Alternative, die Prozeßquelle entweder in sich selbst zu besitzen oder aber in etwas von ihm Unterschiedenen. Für den Fall nun, daß er die Prozeßquelle *in sich selbst* besitzt, ist es ganz offensichtlich, daß am Orte der gegebenen Prozeßquelle selbst Prozeßquelle und Prozeßgegenstand ihre räumliche Gemeinschaft besitzen müssen und daß es hier kein Drittes geben kann, das zwischen ihnen liegen könnte. Demgegenüber gibt es vier Möglichkeiten für einen Gegenstand, durch eine *außer* ihm liegende Prozeßquelle Bewegung zu erfahren; denn es gibt vier Typen fremdbegründeter Bewe-

vier Formen (in denen sich das Gesetz des Verhältnisses zwischen Prozeßgegenstand und Prozeßquelle zu erfüllen vermag) zu unterscheiden; denn auch der Typen fremdbegründeter Bewegung sind es vier: Ziehen, Stoßen, Transport, Drehen. Alle Ortsveränderungen (fremdbegründeter Art) lassen sich auf diese vier Typen zurückführen. So ist das Schieben ein Stoßen, wobei das Stoßende, welches den Gegenstand von sich wegbewegt, mit dem Gegenstand mitgeht, das Wegstoßen hingegen ein Stoßen, wobei das Stoßende nach dem Stoß die eingeleitete Bewegung nicht mitmacht, das Werfen ein
243b 1 Stoßen, wobei das Stoßende eine Wegbewegung verursacht, welche die natürliche Bewegung (des betreffenden Gegenstands) überbietet und den Gegenstand solange weiterträgt, als die Kraft dieser erzeugten Bewegung reicht. Auseinanderstoßen und Zusammenstoßen sind hinwiederum Typen des Wegstoßens und des Ziehens, das Auseinanderstoßen ein Typus des Wegstoßens – denn das Wegstoßen ist einmal vom Typus des Vonsichselbstwegstoßens, einmal aber auch vom Typus des Voneinemandernwegstoßens –, das Zusammenstoßen hingegen ein Typus des Ziehens – denn das Ziehen ist einmal vom Typus des Zusichherziehens, einmal aber

gung: Stoßen, Ziehen, Transport, Drehen. Denn es ergibt sich, daß alle weiteren (Bewegungstypen) auf diese Grundtypen rückführbar sind. So kennt das Stoßen als Varianten das Schieben und das Wegstoßen. Ein Schieben liegt vor, wo die stoßende Kraft mit dem gestoßenen Gegenstand verbunden bleibt, ein Wegstoßen, wo die stoßende Kraft die Bewegung des gestoßenen Gegenstands nicht weiter mitmacht. – Der Transport tritt in den drei Typen auf; denn der transportierte Gegenstand ist nicht an ihm selbst, sondern bloß vermittelterweise in Bewegung |
– nämlich dadurch, daß er in 243b 21
einem oder auf einem unmittelbar bewegten Gegenstand mittransportiert wird –, der transportierende Gegenstand selbst hingegen wird entweder gestoßen oder aber gezogen oder aber gedreht. Kein Zweifel also, daß der Transport in den drei Typen auftritt. – Ein Ziehen liegt demgegenüber dann vor, wenn die Bewegung des ziehenden Körpers – handle es sich dabei um ein Herziehen des Gezogenen zum Ziehenden oder auch um ein Hinziehen zu einem Dritten – schneller ist (als die des gezogenen Körpers), ohne daß es freilich dabei zu einer Trennung vom gezogenen Gegenstand kommen darf; es gibt ja das Ziehen in zwei Formen: der ziehende Gegenstand kann etwas zu sich

auch vom Typus des Zueinemandernhinziehens –. Und so gehören denn hierher auch die Untertypen des Auseinanderstoßens und des Zusammenstoßens, z. B. das Zetteln und Schlagen (des Webers); letzteres ist ein Untertypus des Zusammenstoßens, ersteres ein solcher des Auseinanderstoßens. Und in gleicher Weise auch die übrigen Typen des Zusammenfügens und Auseinandernehmens – sie alle stellen Untertypen des Zusammenstoßens bzw. Auseinanderstoßens dar – ausgenommen jene Weisen des Zusammenfügens und Auseinandernehmens, welche wir in den Entstehens- und Vergehensprozessen vor uns haben. Gleichzeitig aber besteht kein Zweifel darüber, daß Zusammenfügen und Auseinandernehmen keine weitere und eigene Gattung von Prozeß darstellen können; denn alle ihre Formen sind Spezifikationen von der oder jener aufgezählten Bewegungsweise. – Weiterhin: das Einatmen ist ein Typus des Ziehens, das Ausatmen ein solcher des Stoßens. Hierher gehören auch das Spucken und alle körperlichen Prozesse des Ausscheidens und Aufnehmens; denn die letzteren sind Typen des Ziehens, die ersteren solche des Wegstoßens. Auch alle übrigen Ortsveränderungsprozesse müssen derartig rückführbar sein; denn sie fallen herziehen, er kann es auch zu einem Dritten hinziehen. Auch die übrigen Weisen [des Ziehens] sind im Rahmen ihrer Artidentität auf die genannten Formen zurückführbar, z. B. das Ein- und Ausatmen, das Spucken und alle körperlichen Prozesse des Ausscheidens und Aufnehmens, sodann auch das Zetteln und das Schlagen (des Webers); denn das eine von ihnen ist ein Zusammenfügen, das andere hingegen ein Auseinandernehmen. Und so ist überhaupt jedwede Ortsveränderung ein Zusammenfügen und ein Auseinandernehmen (bzw. Zusammen- und Auseinandertreten).

– | Die Drehbewegung schließlich 244a 16
baut sich aus Zug und Stoß auf; denn der bewegende Körper gibt dabei dem einen Stück (des zu drehenden Gegenstands) einen Stoß und übt auf das andere Stück einen Zug aus. – Da demnach der stoßende und der ziehende Gegenstand den Ort mit dem gezogenen bzw. gestoßenen Gegenstand teilen, liegt zweifellos zwischen dem bewegten Gegenstand und der Prozeßquelle kein Drittes.

sämtlich unter die genannten vier Grundtypen. Aus diesen nun fallen die Transport- und Drehprozesse ihrerseits selbst unter die Fundamentaltypen des Ziehens und Stoßens. – Was die Transportprozesse angeht, so sind sie selbst auf irgendeinen der drei letztgenannten Bewegungstypen (Drehen, Ziehen, Stoßen) bezogen – denn der transportierte Gegenstand befindet sich in vermittelter Weise in Bewegung, insofern er sich in einem oder auf einem (unmittelbar) bewegten Gegenstand befindet (und also mittransportiert wird), während der transportierende Gegenstand transportiert, insofern er selbst entweder
244a 1 gezogen oder aber | gestoßen oder aber gedreht wird, eine Sachlage, die darauf hinweist, daß der Begriff des Transports in allen drei genannten Bewegungstypen vorkommt –. Die Drehbewegung jedoch baut sich aus Zug und Stoß auf; denn das, was einen Gegenstand in Drehbewegung bringt, gibt dem einen Stück (des Gegenstands) einen Stoß und übt auf das andere einen Zug aus: das eine Stück stößt es von sich weg, das andere zieht es an sich heran. – Wenn nun also der stoßende und der ziehende Gegenstand den Ort mit dem von ihnen gestoßenen bzw. gezogenen Gegenstand teilen, dann kann kein Zweifel darüber bestehen, daß unser Grundsatz

zurecht besteht, wonach zwischen dem Gegenstand, der eine Ortsveränderung durchmacht, und der Ursache dieses an ihm spielenden Prozesses kein Drittes liegen kann.

Aber auch die bloßen Definitionen (dieser Prozeßtypen) erheben diesen Punkt über allen Zweifel. Das Stoßen bewegt einen Gegenstand entweder vom Stoßenden oder aber von einem anderen Gegenstand weg zu einem dritten hin; das Ziehen bewegt einen Gegenstand von einem anderen weg entweder zum Ziehenden oder zu einem dritten Gegenstand hin, und dies dann, wenn die Bewegung [des Ziehenden] schneller ist als diejenige, welche die aneinanderhaftenden Gegenstände voneinander zu trennen sucht; denn auf diese Weise wird der andere Gegenstand mitgezogen. – Man könnte vielleicht meinen, es gebe ein Ziehen auch noch in anderer Form; denn wenn das Holz das Feuer anzieht, so geschieht das doch nicht in der angegebenen Weise. Aber darauf kommt es nicht an, ob der ziehende Gegenstand selbst in Bewegung oder aber in Ruhe ist; denn einmal zieht er den Gegenstand dahin, wo er selbst ist, das anderemal dahin, wo zuvor er selbst war. – Es ist aber ausgeschlossen, daß ein Gegenstand einen anderen Gegenstand von sich selbst weg zu einem dritten

Auch daraus, wie (diese Prozeßtypen) definiert worden sind, geht das zweifelsfrei hervor. Denn das Stoßen ist eine Bewegung entweder vom Stoßenden weg oder aber von einem anderen Gegenstand weg zu einem dritten (Gegenstand) hin; das Ziehen ist eine Bewegung von einem anderen Gegenstand weg zum Ziehenden hin oder aber zu einem dritten hin. Weiterhin auch das Zusammenstoßen und das Auseinanderstoßen. Ein Werfen hingegen liegt vor, wo die verursachte Bewegung die natürliche Bewegung des bewegten Gegenstandes an Geschwindigkeit überbietet, weil die Stoßbewegung überlegene Kraft an sich gehabt hat, und die Bewegung geht so lange weiter, wie diese (erzeugte) Bewegung des geworfenen Gegenstands kraftvoller bleibt (als die natürliche Bewegungstendenz desselben). – Kein Zweifel also, daß der Prozeßgegenstand und die Prozeßquelle den Ort teilen und daß zwischen ihnen kein Drittes liegt.

hin oder auch von einem dritten Gegenstande weg zu sich selbst
44 b 1 hin zu bewegen vermag, | wenn er mit ihm nicht in Berührung steht. Und so ist es denn gewiß, daß zwischen dem Gegenstand, der eine Ortsveränderung erfährt, und der Quelle dieses an ihm spielenden Prozesses kein Drittes zu liegen kommen kann.

Nicht anders auch liegen die Dinge zwischen dem Gegenstand, der eine Q u a l i t ä t s veränderung erfährt, und der Quelle, aus welcher dieser Veränderungsprozeß fließt. Methodische Beobachtung beweist es. Denn in allen Fällen liegen die Verhältnisse so, daß das Glied, das unmittelbar die Qualitätsveränderung bewirkt, und das Glied, das sie unmittelbar erfährt,
5 den Ort miteinander teilen. ⟨Denn es steht für uns fest, daß die
5a Qualitätsveränderungen stets Gegenstände betreffen, denen so-
5b genannte Affektionsqualitäten eigen sind.⟩

Aber auch zwischen dem Gegen- 25
stand, der eine Q u a l i t ä t s veränderung erfährt, und der Quelle, aus welcher dieser Prozeß fließt, kann kein Drittes liegen. Die methodische Beobachtung beweist es. Denn in allen Fällen liegen die Verhältnisse so, daß das Glied, das die Qualitätsveränderung unmittelbar bewirkt, und das Glied, das sie unmittelbar erfährt, den Ort miteinander teilen. Denn die Qualität erfährt einen Wechsel dank der Tatsache, daß sie sinnliche Qualität ist, sinnlich aber ist alles das, wodurch sich | die Kör- 244 b 16
per voneinander unterscheiden: z. B. Schwere, Leichtheit, Härte, Weichheit, Ton, Tonlosigkeit, weiße Farbe, schwarze Farbe, Süße, Bitterkeit, Feuchtigkeit, Trockenheit, Dichte, Dünnheit, dazu die entsprechenden Zwischenwerte, ebenso auch alle übrigen sinnlichen Gegebenheiten, zu denen auch die Wärme und die Kälte, die Glätte und die Rauheit gehören. Denn sie sind Zustände 20
der betreffenden Qualität. In sol-

Denn ein Körper unterscheidet sich stets von einem anderen Körper durch die sinnlichen Qua-
5c litäten, die im einen Fall mehr, im anderen weniger sein oder auch im einen Fall in höherem Grad, im anderen in geringerem Grad vertreten sein mögen. Und diese
5d sinnlichen Qualitäten sind es auch, welche auf den Körper, der eine Qualitätsänderung erfährt, verändernd einwirken. Denn sie sind (veränderliche) Zustände der betreffenden Qualität. Wir sprechen ja von Qualitätsveränderung eines Gegenstands, wenn er warm oder süß oder dicht oder hart oder weiß wird, und zwar gleichgültig, ob es sich dabei um einen lebendigen oder anorganischen Gegenstand, und auch, ob es sich bei belebten Gegenständen um ihre empfindungsunfähigen Leibteile oder um die Sinnesorgane handelt. Eine Art von Qualitätsveränderung erfahren ja auch die Sinnesorgane beim Empfinden. Denn der Vollzug einer Sinnesempfindung ist ja eine vom Organismus vermittelte Veränderung, wobei das Sinnesorgan eine Einwirkung erleidet. Qualitätsveränderungen, welche ein anorganischer Gegenstand erfahren kann, kann immer auch ein Organismus erfahren; aber umgekehrt kann ein anorganischer Gegenstand nicht alle Typen von Qualitätsveränderungen erfahren, die einem Organismus zu-

chen Bestimmtheiten unterscheiden sich ja die sinnlichen Gegebenheiten der Körper – oder aber durch den Grad, nach dem ihnen diese Bestimmtheiten jeweils zukommen: sie werden warm oder kalt, süß oder bitter, oder erfahren eine Veränderung in einer der übrigen genannten Qualitäten, und zwar gleichgültig, ob es sich um die belebten oder die unbelebten Körper handelt oder auch um die unbeseelten Stücke an den belebten Körpern. Auch die Sinnesorgane selbst erfahren (und zwar bei der Empfindung) eine Qualitätsveränderung; denn sie erfahren eine Einwirkung. Es ist ja der Vollzug der Sinnestätigkeit eine vom Organismus vermittelte Veränderung, wobei das Sinnesorgan eine Einwirkung erleidet. Qualitätsveränderungen, welche anorganische Gegenstände erfahren können, können allesamt auch die Organismen erfahren; aber umgekehrt können anorganische Gegenstände nicht alle Typen von Qualitätsveränderungen |
erfahren, welche die Organismen 245a 17
erleiden können – denn jene Qualitätsveränderungen, als welche sich die Sinnesempfindungen darstellen, sind ihnen verschlossen –. Und darüber hinaus wissen die anorganischen Gegenstände um die Einwirkungen, die sie erfahren, nicht. Freilich gibt es unbewußte Veränderung auch bei

teil werden können – denn jene Qualitätsveränderungen, als welche sich die Sinnesempfindungen darstellen, sind ihm verschlossen –. Und darüber hinaus: der anorganische Gegenstand weiß um die Einwirkung, die er erfährt, 245a 1 nicht, der Organismus | kann um sie wissen. Freilich gibt es unbewußte Einwirkung auch beim Organismus, dann nämlich, wenn die betreffende Qualitätsänderung keinen Bezug zur Sinnlichkeit besitzt. – Da also eine Qualitätsveränderung die Wirkung sinnlicher Eigenschaften des einwirkenden Gegenstands ist, so gilt für alle Prozesse dieser Art das aufgestellte Gesetz, daß das Glied, welches unmittelbar die Veränderung erfährt, mit dem Glied, das sie unmittelbar bewirkt, den Ort teilt. An den Gegenstand schließt lückenlos die Luft, an die Luft lückenlos der (beeinflußte) Körper an; oder an die Farbe das Licht, das Licht an das Sehorgan. Nicht anders auch liegen die Verhältnisse beim Hör- und Geruchsprozeß; das diese Prozesse unmittelbar im Aufnahmeorgan bewirkende Prozeßglied ist die Luft. Und beim Geschmacksprozeß: mit dem Geschmacksorgan berührt sich unmittelbar die (empfindungerregende) Flüssigkeit. Unverändert gilt das Gesetz aber auch bei den anorganischen und der Empfindung unfähigen Naturgebilden.

den Organismen, dann nämlich, wenn dieses Geschehen der Veränderung nicht gerade in den Bereich der Sinnlichkeit fällt. – So gewiß demnach die Veränderungszustände (an den Körpern) auf die Sinnlichkeit bezogen sind und die Qualitätsveränderung durch diese Veränderungszustände vermittelt wird, kann darüber kein Zweifel bestehen, daß das die (sinnliche) Einwirkung erleidende Glied und der (diese sinnliche Einwirkung hervorrufende) Veränderungszustand (des Körpers) den Ort miteinander teilen müssen und daß zwischen ihnen ein Drittes nicht zu liegen kommen kann. An den betreffenden Zustand schließt ja lückenlos die Luft, an die Luft lückenlos der [beeinflußte] Körper an. Und an die Oberfläche schließt das Licht, an das Licht das Sehorgan an. Und so schließen auch das Hör- und das Geruchsorgan an dasjenige an, was unmittelbar auf sie einwirkt. Und in der nämlichen Weise teilen auch das Geschmacksorgan und die (empfindungserregende) Flüssigkeit den Ort. [Unverändert gilt das Gesetz auch bei den anorganischen und bei den der Empfindung unfähigen Naturgebilden.]

So daß wir festhalten müssen: Es liegt nirgends ein Drittes zwischen dem die Qualitätsveränderung erleidenden und dem sie bewirkenden Gegenstand.

Auch nicht zwischen dem eine Volumenzunahme erleidenden und dem sie bewirkenden Gegenstand: Derjenige Gegenstand, der die Volumenzunahme unmittelbar bewirkt, muß sich mit dem, der sie erfahren soll, dergestalt verbinden, daß sie zusammen ein Ganzes bilden. Und eine Volumenabnahme erfolgt andrerseits wiederum in der Weise, daß sich ein Stück des Gegenstands von ihm trennt. So muß denn der eine
15 Volumenzunahme bzw. -abnahme bewirkende Gegenstand mit dem Gegenstand, der sie erleiden soll, in räumlich lückenlosem Zusammenhang stehen und es darf zwischen ihnen ein Drittes nicht liegen.

Damit ist das Gesetz (in seiner ganzen Allgemeinheit) als gültig erwiesen: Zwischen dem Gegenstand, der unmittelbar eine Ver-
245b 1 änderung erleidet, und | dem, der sie unmittelbar verursacht, kann ein Drittes nicht liegen.

3. Daß alle Qualitätsveränderung eine Wirkung der sinnlichen Qualitäten (des diese Änderung verursachenden Gegenstands) ist und

So auch für das Verhältnis zwischen dem eine Volumenzunahme 27
erleidenden und dem sie bewirkenden Gegenstand: Denn die Volumenzunahme ist eine Form der Hinzufügung mit der Wirkung, daß die beiden Glieder nunmehr den Ort miteinander teilen. Ebenso die Volumenabnahme: denn der Grund für die Volumenabnahme ist eine Form der Abtrennung.

Damit ist denn das Gesetz (in 29
seiner ganzen Allgemeinheit) als gültig erwiesen: Zwischen dem Gegenstand, der eine Veränderung unmittelbar verursacht, und dem, der sie | unmittelbar er- 245b 17
leidet, kann ein Drittes nicht [zwischen der Prozeßquelle und dem Prozeßgegenstand in der Mitte] liegen.

3. Daß alle Qualitätsveränderungen Wirkungen der sinnlichen Qualitäten (des diese Veränderungen verursachenden Gegen-

daß Qualitätsveränderung nur jene Gegenstände erfahren können, denen in unmittelbarem Sinn Veränderlichkeit durch sinnliche Gegenstandseigenschaften zugedacht werden kann, ist auf folgende Überlegung gegründet. Man möchte ja Qualitätsveränderung am liebsten auch im Bereich der körperlichen Gestalt und Formung und der Zustandsartung, und zwar in deren Erwerb und Verlust, erblicken. Aber in keinem der beiden Bereiche ist das der Fall. a) Ist nämlich ein Gestaltungs- und Formungsprozeß abgeschlossen, so sprechen wir dem dabei zuwege gekommenen Gegenstand nicht das Material, aus dem er gestaltet worden ist, als (die im Prozeß erworbene) Bestimmtheit zu, als sagten wir etwa, die Statue ist Bronze, die Kerze Wachs, das Bett Holz, sondern wir sprechen ihm die daraus *abgeleitete* Bestimmtheit zu und sagen, die Statue sei *aus* Bronze, die Kerze *aus* Wachs, das Bett *aus* Holz. Den in einem *qualitativen* Prozeß und in einer Qualitätsveränderung hingegen veränderten Gegenstand charakterisieren wir mit der erworbenen Bestimmtheit selbst, bezeichnen also die Bronze und das Wachs als flüssig, warm, hart usw. ... – und nicht bloß dies, wir bezeichnen auch umgekehrt das Flüssige und das Warme als Bronze usw. –, cha-

stands) sind und es Qualitätsveränderung nur für solche Gegenstände geben kann, die in unmittelbarem Sinn einer Veränderung durch sinnliche Gegenstandsqualitäten fähig sind, wollen wir uns mit folgender Überlegung klarmachen! Man möchte ja Qualitätsveränderung am liebsten auch im Bereich der körperlichen Gestalt und Formung und der Zustandsartung, und zwar in deren Verlust und Erwerb, erblicken. Es sieht ja hier so aus, als läge eine Qualitätsveränderung vor, aber sie liegt nicht wirklich vor, vielmehr kommt es zu diesen genannten Bestimmtheiten dadurch, daß vielmehr *anderes* eine Qualitätsveränderung durchmacht – dadurch nämlich, daß das Material eine Verdichtung oder Verdünnung, eine Erwärmung oder eine Abkühlung (und dergleichen) erfährt –, das ist aber keine Veränderung der Qualität (am Gegenstand selbst). Denn wir sprechen der Gestalt der Statue nicht das Material, aus dem ihre Gestalt gearbeitet ist, als Bestimmtheit zu – ebensowenig wie das Material, aus dem die Gestalt der Kerze oder des Betts geformt ist, (der Gestalt der Kerze oder des Betts) –, wir sprechen dem Gegenstand vielmehr nur eine (aus dem Namen des Materials) *abgeleitete* Bestimmtheit zu und sagen, er sei *aus* Bronze, *aus*

rakterisieren *das* Material also mittels der (erworbenen) Bestimmtheit. 246a1 | Wenn nun also der prozessuale Träger der im Prozeß zuwege gekommenen Gestalt gleichwohl nicht charakterisiert werden kann durch Prädikation dieser von ihm erworbenen Gestalt und Form, hingegen wohl durch Prädikation der sinnlichen Qualitäten und deren Änderungen, dann steht fest, daß die Entstehungsprozesse keine Qualitätsveränderungen sind. – Sodann wäre es auch widersinnig, sagen zu wollen, wenn ein Mensch, ein Haus oder sonst etwas entstanden ist, es habe nur eine Veränderung erfahren. Vielmehr geschieht, wenn irgendein Gegenstand entstehen soll, die Veränderung notwendigerweise gerade an einem von diesem entstehenden Gegenstand Unterschiedenen, am Material, das etwa eine Verdichtung, eine Verdünnung, eine Erwärmung oder auch eine Abkühlung dabei erfährt; nicht aber erfährt dasjenige selbst, das da im Entstehungsprozeß steht, bloß eine Veränderung; das Entstehen des Entstehenden ist keine Veränderung (des Entstehenden).

b) Auch die Zustandsartungen, sei es des Leibs, sei es der Seele, sind keine qualitativen Veränderungen; denn die einen derselben sind Werthaftigkeiten, die anderen Unwertigkeiten und weder die Wachs, *aus* Holz. Dem Material einer *Qualitäts*veränderung hingegen legen wir die erworbene Bestimmtheit sehr wohl zu: wir sagen ja, die Bronze sei flüssig oder warm oder | hart – und nicht nur 246a21 dies, wir sagen vielmehr auch, das Flüssige und das Warme sei Bronze –, sprechen also dem Material die Qualität selbst als seine Bestimmtheit zu. Da demnach das Material einer Gestalt, einer Formung, eines Gegenstands die aus ihm erwachsene Formung nicht als seine eigene Bestimmtheit zugesprochen erhalten kann, das Material hingegen, das eine Qualitätsveränderung erfuhr, die erwachsene Qualität sehr wohl als seine eigene Bestimmtheit zugesprochen erhält, kann darüber kein Zweifel bestehen, daß sich die Möglichkeit einer Qualitätsveränderung nur innerhalb des Bereichs der sinnlichen Qualitäten denken läßt. Auch aus einem anderen Grunde wäre das Gegenteil widersinnig: denn es wäre ein Witz, wollte man vom Menschen oder vom Haus, als es fertig wurde, sagen, sie hätten eine Veränderung erfahren, wenn wir doch damit den *Abschluß* des Hauses, den Schlußstein oder das Dach, als *Qualitäts*veränderung (des Hauses) bezeichnen wollten, oder sagen wollten, wenn das Haus seinen Schlußstein oder sein Dach erhalte, so erfahre es eine quali-

Werthaftigkeit noch die Unwertigkeit stellt eine qualitative Veränderung dar, sondern die Werthaftigkeit stellt eine Art Vollendung dar – es wird ja etwas dann als vollendet bezeichnet, wenn es die ihm entsprechende Werthaftigkeit erreicht hat; denn dann entspricht es völlig seiner Natur, wie etwa ein Rad vollendet ist, wenn es uneingeschränkt und am vollkommensten Kreisform besitzt –, während die Unwertigkeit die Vernichtung und Aufhebung dieses Zustands ist. Genausowenig, wie wir nun den Bauabschluß eines Hauses als eine Qualitätsveränderung des Hauses bezeichnen möchten – es wäre ja widersinnig, den Schlußstein und das Ziegeldach als eine qualitative Veränderung des Hauses betrachten zu wollen oder, wenn das Haus gerade Schlußstein und Dach bekommt, sagen zu wollen, es werde nun qualitativ verändert, statt vielmehr vollendet –, genausowenig können wir das auch mit Bezug auf die Werthaftigkeiten |
246b 1 und Unwertigkeiten von Gegenständen tun, ob es nun darum geht, daß die Gegenstände sie schon haben, oder auch, daß sie sie erst bekommen. Im einen Fall haben wir Vollendungen, im anderen hingegen Aufhebungen (solcher Vollendetheiten) vor uns. Eben darum aber weder hier noch dort Qualitätsveränderungen.

tative Veränderung. – So besteht denn kein Zweifel, daß wir dort, wo es sich um das *Entstehen* von Gegenständen handelt, kein Geschehen im Sinne einer *Qualitätsveränderung* vor uns haben.

(Eine differenzierende Betrachtung ergibt noch das weitere.) Alle Werthaftigkeiten fallen unter den Begriff bestimmter Bezogenheit. Denn die körperlichen Werthaftigkeiten, etwa Gesundheit und Wohlbefinden, denken wir als beruhend in einer ausgewogenen Mischung des Warmen mit dem Kalten, und zwar hinsichtlich ihrer Bezogenheit entweder auf sich selbst im Inneren oder auf die Umwelt. Und gleiches gilt auch für die Schönheit, die Kraft und alle übrigen Werthaftigkeiten und Unwertigkeiten. Denn jede besteht in einer bestimmten Bezogenheit und bringt ihren Träger in ein gutes oder übles Verhältnis zu den für ihn spezifischen Erlebnissen – unter letzteren verstehe ich die Umstände, von denen die Natur sein Entstehen und Vergehen abhängig gemacht hat. Weil nun Bezogenheiten weder als solche selbst Veränderungen sind noch auch Veränderung, Entstehung oder überhaupt irgendeinen Prozeß durchmachen können, sind zweifellos auch weder diese Zustandsartungen noch der Erwerb oder Verlust dieser Zustandsartungen irgendwie Veränderungen, vielmehr muß es doch wohl so sein, daß lediglich ein von ihnen Unterschiedenes eine Veränderung erfährt, wenn es heißt, sie selbst entstünden oder vergingen, ganz wie beim

Ebensowenig auch dort, wo es sich um Zustandsartungen handelt. Denn Zustandsartungen sind Werthaftigkeiten und Unwertigkeiten, jegliche Werthaftigkeit und Unwertigkeit aber gehört zu den | Bezogenheiten, wie etwa die 246 b 21
Gesundheit eine Ausgewogenheit zwischen dem Warmen und Kalten, sei es im Inneren selbst, sei es mit Bezug auf die Umwelt, darstellt. Und in gleicher Weise gehören auch Schönheit und Kraft zur Klasse der Bezogenheiten; denn sie sind eine Art Eignung des Besten zum höchsten Wert – dabei verstehe ich unter dem Besten das, was einen Gegenstand in seiner Natur erhält und darein versetzt. Da nun die Werthaftigkeiten und Unwertigkeiten zu den Bezogenheiten gehören, die Bezogenheiten aber keine Entstehensprozesse sind, ein Entstehen oder überhaupt eine Veränderung auch nicht durchmachen, kann kein Zweifel darüber bestehen, daß es für die Zustandsartungen überhaupt kein Geschehen im Sinne einer Qualitätsveränderung geben kann.

sogenannten Entstehen oder Vergehen von Formen und Gestalten: so mag etwa das Warme und Kalte oder das Trockene und Feuchte eine Veränderung dabei erfahren, oder auch das, was da als letztlicher Träger dieser Zustandsartungen in Frage kommen mag. Denn genau auf das bezieht sich ja jede Werthaftigkeit bzw. Unwertigkeit, dem die Natur Veränderungsmacht über den Organismus verliehen hat. Denn die werthafte Zustandsartung hat die Funktion, entweder einen Veränderungseinfluß überhaupt auszuschließen oder nur einen ganz bestimmten zuzulassen, die unwertige Zustandsartung hingegen liefert den Organismus dem Veränderungseinfluß überhaupt aus oder aber macht ihn nur im negativen Sinne unempfindlich.

Nicht anders auch liegen die
247a 1 Dinge | bei den Zustandsartungen der Seele. Auch diese sind ja alle bestimmte Bezogenheiten, und die Werthaftigkeiten sind Vollendungen, die Unwertigkeiten (deren) Aufhebungen. Weiterhin: die werthafte Zustandsartung gibt der Seele ein gutes Verhältnis zu ihren spezifischen Erlebnissen, die unwertige ein schlechtes. So sind denn auch sie keine Veränderungen; und auch ihr Erwerb und Verlust ist es nicht. Sie können nur entstehen, insofern die Empfindungssphäre (der Seele) eine

Auch nicht für die Werthaftig- 27
keiten und Unwertigkeiten im Bereich des Seelischen. Denn die Werthaftigkeit ist eine Art Vollendung – denn ein Gegenstand ist dann am meisten vollendet, wenn er die seinem Wesen entsprechende Werthaftigkeit erreicht hat, und dann auch am meisten in Übereinstimmung mit seiner Natur, so wie z. B. ein Rad dann am meisten mit seiner Natur in Übereinstimmung steht, wenn es in höchstmöglicher Weise Kreisform besitzt –, die Unwertigkeit aber |
ist dem gegenüber die Auflösung 247a 20

Veränderung erfährt. Diese Sphäre wird von den Empfindungsgegenständen verändert. Denn jegliche sittliche Werthaftigkeit bezieht sich auf die leiblichen Lust- und Unlustempfindungen, diese aber sind wirksam im aktuellen Befinden, in der Erinnerung oder in der Erwartung. Die im aktuellen Befinden wirksame Lust und Unlust richtet sich nach der leiblichen Empfindung, d. h. die Seele erfährt eine Veränderung durch einen sinnlichen Gegenstand; die in Erinnerung und Erwartung wirksame Lust und Unlust hingegen gehen auf jene leibliche Empfindung zurück; entweder man freut sich in Erinnerung an Empfundenes oder man freut sich in Erwartung künftiger Empfindungen. Notwendig ist also jede solche Lustempfindung sinnlichen Gegenständen verdankt. Da nun aber mit dem Auftreten von Lust und Unlust auch die Unwertigkeit und die Werthaftigkeit (der Seele) auftreten – denn auf Lust und Unlust beziehen sich diese letzteren –, Lust und Unlust jedoch Veränderungen der Empfindungssphäre darstellen, tritt zweifellos der Verlust bzw. der Erwerb auch seelischer Unwertigkeit und Werthaftigkeit zusammen mit der Veränderung eines von ihnen Unterschiedenen ein. Und das heißt: Ihre Entstehung ist mit einer Veränderung und Aufhebung dieser Zustände. Wo also sich der Erwerb einer Werthaftigkeit und die Aufhebung einer Unwertigkeit ereignet, da geschieht dies, insofern ein A n d e r e s sich qualitativ verändert, sie selbst aber sind keine qualitativen Veränderungen dieser Zustände. Kein Zweifel freilich, daß dabei sich etwas qualitativ verändert. Denn die Werthaftigkeit besagt entweder eine Art von Gefeitheit gegenüber Einflüssen oder aber Beeinflußbarkeit nur in ganz bestimmter Form, die Unwertigkeit hingegen eine (allgemeine) Beeinflußbarkeit oder aber die der Werthaftigkeit gerade entgegenstehende Beeinflussung. Nun spielt doch ganz allgemein und ausschließlich die sittliche Werthaftigkeit im Bereich der Lust- und Unlustempfindungen. Denn die Lustempfindung tritt auf entweder im Anschluß an ein wirkliches Geschehen oder aber vermittelt durch Erinnerung oder aber schließlich veranlaßt durch Erwartung. Das besagt also: Ereignet sich die Lustempfindung im Anschluß an ein wirkliches Geschehen, so ist sinnliche Empfindung ihre wirkende Ursache; ereignet sie sich vermittelt durch Erinnerung oder Erwartung, so geschieht dies in Abhängigkeit von (erinnerter bzw. erwarteter) sinnlicher Empfindung. Denn zum Auftreten der Lustempfindung

änderung gekoppelt, aber sie selbst sind keine Veränderungen.

247b 1 Ebensowenig auch sind die Zustandsartungen der Denksphäre (der Seele) Veränderungen und es gibt kein Entstehen derselben; denn Erkenntnis ist ganz eminenterweise eine bestimmte Art von Bezogenheit. Weiterhin: Es gibt auch zweifellos kein Entstehen dieser Zustandsartungen der Denksphäre. Denn (erstens) aus möglicher Erkenntnis wird wirkliche, ohne daß das Erkenntnisfähige selbst irgendeine Veränderung erfährt, vielmehr einfach dadurch, daß ein von ihm Unterschiedenes auftrat: sobald nämlich das Partikuläre auftritt, erkennt die Seele in gewisser Weise das Allgemeine dank diesem Besonderen und Eingeschränkten. Sodann gibt es (zweitens) auch keine Entstehung des Gebrauchs und der Wirksamkeit (dieses Denkvermögens), es sei denn, es möchte jemand auch von einer Entstehung des Hinschauens (auf etwas) und des Berührens (von etwas) reden; denn die Sachlage beim Gebrauch und bei der Wirksamkeit (des Denkvermögens) ist keine andere als bei diesen letzteren Funktionen. Und was (drittens) die ursprüngliche Erwerbung des Erkennens

kommt es entweder dann, wenn wir uns durchgemachter Empfindungen erinnern, oder dann, wenn wir künftige Empfindungen in der Erwartung vorausnehmen.

Aber auch im Bereich der Denksphäre der Seele gibt es keine Qualitätsveränderung; denn Erkenntnis gehört ganz wesentlich zur Klasse der Bezogenheiten. Das ergibt sich aus folgendem: Wo der Zustand des Wissens uns zuteil wird, da werden wir nicht mit Bezug auf irgendeine Fähigkeit verändert, da ist vielmehr (lediglich) | etwas aufgetreten. 247b 20 Denn aus der auf das Partikuläre bezogenen Erfahrung erwächst uns das Wissen um das Allgemeine. Auch der Vorgang, in welchem (die Erkenntnis) in Wirksamkeit tritt, ist kein Entstehensprozeß, es sei denn, es möchte jemand auch das Hinschauen (auf etwas) und das Berühren (von etwas) als Entstehensprozesse bezeichnen; denn hier haben wir ja Fälle von Vorgängen, in welchen (Erkenntnis) in Wirksamkeit tritt. Was die ursprüngliche Erwerbung des Erkennens angeht, so ist sie weder ein Entstehen noch eine Veränderung; denn gerade dank einem Zurruhekommen und zum Stillstandkommen der Seele wird der Mensch wissend und verständig. Es ist hier nicht anders, als wie wenn ein Mensch aus dem Schlaf

angeht, so ist auch sie weder ein Entstehen noch eine Veränderung. Denn man sagt ja, daß wir erkennen und verstehen gerade dank einem Zurruhekommen und Stillstehen unseres Bewußtseins, zum Zurruhekommen führt aber sicher kein Entstehungsprozeß, weil überhaupt kein Prozeß denkbar ist, der eine Entstehung durchmachen könnte, wie in früherem Zusammenhang bereits betont worden ist. Oder mit einem anderen Argument: Wie wir, wenn jemand aus einem Rausch, einem Schlaf, einer Krankheit wieder zu sich gekommen ist, doch nicht sagen, es sei ihm wieder das Erkenntnisvermögen entstanden – obwohl er doch zuvor tatsächlich unfähig zu seinem Gebrauch gewesen war –, so können wir von einer Entstehung auch beim ursprünglichen Erwerb dieser Zustandsartung nicht gut sprechen. Denn verständig und erkennend wird ein Wesen dadurch, daß seine Seele aus der naturhaften Verwirrung heraustritt; darum können ja auch die Kleinkinder nichts begreifen und ihre Umwelt
248a 1 nicht so | wie die Erwachsenen nach Maßgabe ihrer Sinneserlebnisse gegenständlich differenzieren; die Verwirrung und die Unruhe ist ja noch zu groß. Mit Bezug auf manche Erlebnisse gelangt die Seele zur Ausbildung und zur Ruhe dank allein ihrer aufgewacht ist, einen Rauschzustand überwunden hat oder aus einer Krankheit wieder zu sich gekommen ist: er hat dann doch nicht einen Prozeß hinter sich, der ihn zu einem Erkennenden gemacht hätte. Und dabei hat er doch im vorausgegangenen Zustand über sein Wissen wirklich nicht verfügen und ihm gemäß handeln können; als dann die Verwirrung wich und das Bewußtsein seine Ruhe und seinen Stillstand wieder fand, trat das Vermögen auf, das sich auf den Gebrauch des Wissens bezieht. Und so geschieht es denn auch beim ursprünglichen Auftreten des Erkennens; denn dieses Auftreten ist ja eine Form des Zurruhe- 30
kommens und des Zumstillstandkommens der Verworrenheit. Auch die Kleinkinder können daher nichts begreifen und nicht / so wie die Erwachsenen mittels 248a 26
ihrer Sinneswahrnehmungen die Gegenstandsunterschiede erfassen; die Verwirrung und die Unruhe ist ja hier noch (zu) groß. Die Kinder kommen zur Ruhe und überwinden ihren Verwirrungszustand erst dank allein der Natur, dann dank dem Einfluß anderer Menschen; in beiden Fällen aber macht da | etwas (Ande- 248b 26
res) eine Veränderung durch, wie wir dies ja auch dann vor uns haben, wenn jemand zugunsten der Wirksamkeit (seines Wissens)

eigenen Natur, mit Bezug auf manche andere Erlebnisse jedoch nur dank fremder Einwirkung; in beiden Fällen aber sind es leibliche Gegebenheiten, die sich da verändern müssen, wie wir es ja auch im Falle des Gebrauchs und der Wirksamkeit (des Denkvermögens) vor uns haben, wenn jemand wieder nüchtern wird bzw. aufwacht.

Diese Überlegungen also machen es deutlich, daß es Veränderungsvorgänge sowohl im Bereich der sinnlichen Qualitäten wie auch in der Empfindungssphäre der Seele gibt, aber sonst nirgends – es sei denn lediglich in bloß vermittelter Weise.

wieder aufwacht bzw. wieder nüchtern wird.

So besteht also kein Zweifel 27
darüber, daß es das Spiel qualitativer Veränderungen im Bereich der sinnlichen Qualitäten wie auch in der Empfindungssphäre der Seele gibt, aber sonst nirgends – es sei denn lediglich in bloß vermittelter Weise.

4. Man kann die Frage stellen, ob jede Veränderung mit jeder Ver- 248a10
änderung vergleichbar ist oder nicht. Falls die Frage zu bejahen ist und alles, was in gleicher Zeit eine Veränderung gleichen Ausmaßes erfährt, als gleichschnell zu bestimmen ist, dann muß es die Möglichkeit geben, daß zwischen einer Kreisbewegung und einer geradlinigen Bewegung ein bestimmtes quantitatives Verhältnis auftritt: daß eine gleich der anderen, oder größer oder kleiner als die andere ist. Und auch zwischen einer Qualitätsveränderung und einer Ortsveränderung muß dann quantitative Gleichheit möglich sein, und sie wäre der Fall, wenn der eine Gegenstand die nämliche Zeit hindurch eine Veränderung durchmacht, in der der andere eine Ortsveränderung erfährt. Es wäre also zwischen einer Qualität und einer Strecke ebenfalls quantitative Gleichheit möglich. Aber das ist doch völlig ausgeschlossen. Aber vielleicht ist es so: Sind zwei Gegenstände, die in gleicher Zeit eine gleichlange Strecke zurücklegen, als gleichschnell zu bezeichnen, während aber Gleichheit zwischen einer Qualität und einer Strecke ausgeschlossen ist, so daß es also nicht möglich ist, daß eine Qualitäts-

veränderung von gleicher oder kleinerer (oder auch größerer) Quantität sei als eine Ortsveränderung, ist also, mit anderen Worten, nicht jede Veränderung mit jeder vergleichbar?

Aber wie sieht das dann aus bei einem Kreis und einer Geraden? Es wäre ja widersinnig, wenn (innerhalb derselben Zeit) ein Gegenstand auf einer Kreisbahn nicht genau dieselbe Weglänge zurücklegen könnte, wie ein anderer auf einer Geraden, wenn es vielmehr immer sogleich nötig wäre, daß ihre Geschwindigkeit voneinander verschieden sei, als bewegte sich der eine hinauf, der andere herab. Aber selbst wenn man diese Notwendigkeit *verschiedener* Geschwindigkeit annehmen wollte, es verschlüge doch nichts; denn es muß (mindestens) zwischen einer Kreisbewegung selbst und einer geradlinigen Bewegung das bestimmte Verhältnis größerer oder geringerer Quantität geben – und damit auch das bestimmte Verhältnis quantitativer *Gleichheit*. Beweis: Wenn ein Gegenstand X in der Zeit A | die Bahn B, 248b 1 ein Gegenstand Y in derselben Zeit die Bahn C durchläuft, dann möge die Bahn B größer sein als die Bahn C! (X ist dann der schnellere Gegenstand.) So wurde ja der Begriff des schnelleren Gegenstandes definiert. Das heißt aber sogleich: X ist der schnellere Gegenstand auch dann, wenn er in *kürzerer* Zeit als A eine Bahn durchläuft, die *gleichlang* der Bahn C ist. Es gibt also dann doch ein Stück der Zeit A, in welchem der auf der Bahn B sich bewegende Gegenstand X auf der Kreisbahn einen Weg zurücklegt, der *genau so lang* ist wie der Bewegungsweg C des Gegenstands Y in der Gesamtzeit A. – Aber wenn sich die beiden Bewegungen hiermit als vergleichbar erweisen möchten, so ergibt sich das eben Gesagte, daß dann eine Gerade und eine Kreislinie müssen gleich sein können. Aber eine Gerade und eine Kreislinie können nicht miteinander verglichen werden; folglich können es auch die beiden Bewegungen nicht. Nur was im *nämlichen* Sinne mit der nämlichen Bestimmung charakterisiert wird, ist miteinander vergleichbar. Denn warum kann ich denn die Schärfe eines Griffels und die eines Weines und die eines Tons nicht miteinander vergleichen und fragen, welches von den drei Dingen das schärfste ist? Weil die Bestimmung 'scharf' ihnen nicht im nämlichen Sinne zukommt, darum lassen sie sich nicht miteinander (mit Bezug auf 'Schärfe') vergleichen. Wohl aber lassen sich zwei Töne miteinander vergleichen, weil hier der Terminus 'Schärfe', mit dem sie charakterisiert werden, den nämlichen Sinn hat. Ist es also so, daß Geschwindigkeit mit Bezug auf die eine Bewegungsart etwas anderes bedeutet als mit Bezug auf die andere,

und erst recht mit Bezug auf eine Qualitätsveränderung etwas anderes als mit Bezug auf eine Ortsveränderung?

Oder ist das gar nicht richtig, daß wir überall eine Vergleichbarkeit antreffen, wo keine Äquivokation vorliegt? Denn das Wort 'viel' hat doch die nämliche Bedeutung, ob ich von viel Wasser oder von viel Luft rede, und doch ergibt sich dabei keine Vergleichbarkeit. Dann aber mag zwar der Terminus 'doppelt' stets die nämliche Bedeutung 15 haben – er besagt das Verhältnis 2 : 1 –, aber auch so charakterisierte Mengen (von Wasser einerseits, Luft andererseits) sind dann nicht vergleichbar. Oder haben wir auch in diesen Fällen die nämliche Sachlage? Weil ja auch der Terminus 'viel' schon vieldeutig ist. Bei einigen Termini steckt schon in der Definition eine Äquivokation, so etwa bei dem Versuch, den Terminus 'viel' so zu definieren, es sei etwas mehr als ein Betrag k; 'mehr als ein Betrag k' ist ja doch von Fall zu Fall verschieden. Auch der Terminus 'gleich' ist äquivok; und der Terminus 'eins' ist womöglich von vornherein äquivok; dann aber ist es auch 20 der Terminus 'zwei', denn warum soll innerhalb eines und desselben Wesensbereichs das eine Vergleichbarkeit besitzen, das andere aber nicht?

Oder liegt der Grund der Unvergleichbarkeit darin, daß in den beiden Gliedern keine Identität des unmittelbaren Eigenschaftsträgers vorliegt? Pferd und Hund wären also miteinander daraufhin vergleichbar, welches von ihnen weißer ist – denn hier ist der unmittelbare Eigenschaftsträger identisch: die Körperoberfläche –, und sie wären es ebenso auch auf ihre Größe hin; Wasser jedoch und Stimme wären nicht miteinander vergleichbar (weder auf ihre Helligkeit noch auf ihre Größe hin); denn der unmittelbare Träger ist hier nicht bei beiden derselbe. Aber heißt das nicht ganz offenbar alle Unterschiede (in den Bedeu- 25 tungen) aufheben und sich | lediglich auf den Unterschied hinsichtlich 249a 1 des Trägers stützen, und besagt es nicht die Identität der Prädikate, z. B. gleichgroß, süß und hell, so daß ein Unterschied sich lediglich noch auf ihren etwa verschiedenen Träger beziehen könnte? Und zu bedenken ist auch dies: es kann nicht jedes Beliebige für jede beliebige Eigenschaft als Träger fungieren, sondern für jedwede bestimmte Eigenschaft kann immer nur ein einziger Träger als der unmittelbare Eigenschaftsträger auftreten.

Aber vielleicht ist zur Möglichkeit einer Vergleichbarkeit nicht nur Nicht-Äquivozität gefordert, sondern auch dies, daß die Glieder nicht spezifische Differenzen unter sich haben, und zwar weder die Eigen- 5

schaften selbst noch auch deren Träger? Der Begriff Farbe etwa hat solche spezifische Differenzen unter sich. Und so läßt sich denn ein Gegenstand mit einem anderen nicht auf die Farbigkeit hin vergleichen – ob er farbiger sei als der andere; die Unmöglichkeit also bezieht sich hier nicht auf eine bestimmte Farbe, sondern auf Farbigkeit als solche –, wohl aber (z. B.) auf das Weißsein hin. Und dasselbe gälte auch für die Definition der Gleichzeitigkeit bei Prozessen, daß nämlich ein Gegenstand dann gleichschnell mit einem anderen seine Veränderung erfahre, wenn er in gleicher Zeit ein gleichgroßes Stück Veränderung erfahre. Hat also der eine Gegenstand in einer bestimmten Zeit über ein bestimmtes Stück seiner Fläche weg eine Qualitätsveränderung erfahren, der andere aber in derselben Zeit ein ebensogroßes Stück Weg zurückgelegt, sind dann wirklich jene Qualitätsveränderung und diese Ortsveränderung von gleicher Quantität und von gleicher Geschwindigkeit gewesen? Das ist doch ausgeschlossen! Und das deshalb, weil der Begriff der Veränderung mehrere *Arten* unter sich hat, so daß, wenn einfach der Satz gelten sollte, was in gleicher Zeit gleiche Strecken zurücklege, das sei gleichschnell, zwischen einer geradlinigen und kreisförmigen Bewegung nun Gleichheit möglich sein müßte. (Was hindert übrigens die Gleichheit hier?) Ist es die Tatsache, daß der Begriff der *Ortsbewegung* eine Gattung ist (welche geradlinige und kreisförmige Bewegung als Arten unter sich hat) oder daß der Begriff der *Linie* eine Gattung ist (welche die Gerade und die Kreislinie als Arten unter sich hat)? Denn die Zeit ist ja eine und dieselbe in beiden Fällen. Wenn aber die Linien artunterschieden sind, so sind es auch die beiden Bewegungen; denn auch der Begriff der Ortsveränderung hat Arten unter sich, wenn der Begriff der Bewegungsbahn Arten unter sich hat – zuweilen fungiert sogar das Bewegungsmittel bereits als differenzierend: sind es die Füße, so handelt es sich um die Bewegungsart des Gehens; sind es die Flügel, so um die Bewegungsart des Fliegens. Oder fungiert das Bewegungsmittel vielleicht doch nicht als differenzierend und kann Artverschiedenheit der Bewegung lediglich durch Verschiedenheit ihrer Raumgestalt (Gerade oder Kreis) begründet werden? – Dann wären also als gleichschnell wirklich nur solche Gegenstände zu bezeichnen, die in gleicher Zeit eine Veränderung von identischer Ausdehnung erfahren – 'identisch' würde dabei aber involvieren sowohl Unterschiedslosigkeit hinsichtlich der Raumgestalt (z. B. entweder Gerade oder aber Kreis) wie auch hinsichtlich der Veränderungsart (z. B. entweder gerade oder aber kreisförmige

Bewegung). Das besagt nun seinerseits wiederum, daß alles auf die (vollständige) Differenzierung des Begriffs der Veränderung ankommen muß. – Diese Überlegung hat folgende Tatsache im Auge, daß die Gattung gar keine bestimmte Einheit ist, daß neben dem Einheitlichen sich vielmehr in ihr unerfaßt jederzeit Mannigfaltiges findet (das nur auf Grund von mancherlei Äquivokation als unter sie fallend vermeint wird); von diesen Äquivokationen stellen manche etwas in Wahrheit sehr Andersartiges dar, manche freilich haben eine bestimmte Verwandtschaft mit ihr, manche gar sind ihr auf Grund der eigenen Gattung oder dank einem Analogieverhältnis benachbart – und so kommt es, daß sie als Äquivokationen nicht erkannt werden, obwohl sie solche sind. – Wann also haben wir Artunterschiedenheit, dann, wenn wir eine und dieselbe Eigenschaft in artverschiedenen Trägern – oder aber dann, wenn wir artverschiedene Eigenschaften in artverschiedenen Trägern vorfinden? Wie soll diese Entscheidung möglich sein? Wo liegt ein Kriterium, dank dem die Entscheidung dafür fallen kann, daß 'weiß' und 'süß' artidentisch sind, oder dafür, daß sie artunterschieden sind, – dafür also, daß sie mit Artunterschiedenheit lediglich in Erscheinung treten, sobald die Träger, in denen sie auftreten, artunterschieden sind, oder aber dafür, daß sie grundsätzlich keine Artidentität besitzen?

Was aber nun die Qualitätsveränderung angeht, wie ist gleiche Geschwindigkeit zwischen zwei Qualitätsveränderungen möglich? Nehmen wir einmal als Veränderungsprozeß einen Genesungsvorgang! Es ist möglich, daß ein Kranker schnell, ein andrer langsam genest; es ist auch möglich, daß mehrere Kranke innerhalb derselben Zeit genesen; in diesem Fall | hätten wir gleiche Geschwindigkeit von Qualitätsveränderungen; denn diese Prozesse verliefen innerhalb des nämlichen Zeitraums. Aber wie läßt sich das Verhältnis dieser Prozesse charakterisieren? Von irgendeinem Typus gleicher Quantität läßt sich hier nicht reden; wie vielmehr Quantitätsgleichheit eben nur in der Dimension der Quantität auftreten kann, so kann hier (bei einem Prozeß qualitativer Veränderung) nur Qualitätsgleichheit auftreten. So sei denn nun so gesagt: Gleiche Geschwindigkeit liegt hier vor, wenn sich etwas in gleicher Zeit in nämlicher Weise (wie ein Anderes) verändert. Aber was ist nun zu vergleichen (wenn zwei qualitative Prozesse miteinander verglichen werden sollen), die Träger der betreffenden Eigenschaft oder aber die betreffenden Eigenschaften selbst? Im Beispielsfall freilich, weil hier Artidentität (der Eigenschaft, näm-

lich) der Gesundheit vorliegt, läßt sich unterstellen, daß diese Eigenschaft (die erlangte Gesundheit) (beide Male) weder mehr noch weniger, sondern in gleicher Weise realisiert (worden) ist. Sind hingegen die betreffenden Eigenschaften artverschieden, handelt es sich etwa im einen qualitativen Prozeß um ein Weißwerden, im anderen um eine Genesung, so kann sich (folgerichtig) weder eine Identität noch eine quantitative noch eine qualitative Gleichheit der Prozesse einstellen, so gewiß ja bereits diese Artverschiedenheit der Eigenschaften eine Artverschiedenheit der sie heraufführenden Prozesse begründen muß; wir haben dann ebensowenig Artidentität zwischen den Qualitätsveränderungen, wie wir solche Artidentität zwischen den Typen der Ortsveränderung erhielten. Das würde also nun besagen: es geht um die Aufgabe vollständiger Unterscheidung sowohl der Arten des qualitativen Veränderungsprozesses wie auch der Arten der Ortsveränderung. – Wenn also die Gegenstände, soweit sie an ihnen selbst und nicht bloß in vermitteltem Sinn einen Veränderungsprozeß durchmachen, untereinander artverschieden sind, dann sind es auch die an ihnen sich vollziehenden Prozesse; und genauso entspricht einer Gattungsverschiedenheit der Gegenstände eine solche der Prozesse, einer numerischen Verschiedenheit der Gegenstände eine solche wiederum der Prozesse. Aber auf wessen etwaige Identität oder Qualitätsgleichheit müssen wir denn achten, falls gleiche Geschwindigkeit zwischen Qualitätsveränderungen soll festgestellt werden können, auf die der betreffenden Qualität oder aber auf die des veränderten Trägers, auf das Ausmaß etwa der weißgewordenen Oberfläche des einen und auf das Ausmaß der weißgewordenen Oberfläche des anderen Gegenstands? Oder aber auf die Qualität und den Träger zugleich, und zwar so, daß wir von Identität bzw. Unterschiedenheit der Veränderung dann sprechen, wenn Identität bzw. Unterschiedenheit der (zu vergleichenden) *Qualitäten* vorliegt, von quantitativer Gleichheit bzw. Unterschiedenheit aber dann, wenn der veränderte *Träger* in den verschiedenen Prozessen (z. B. die Oberflächen) von gleicher bzw. ungleicher Quantität ist? – Und dieselbe Frage ist schließlich auch hinsichtlich der Prozesse des Entstehens und Vergehens zu stellen. Wann liegt gleiche Geschwindigkeit bei Entstehungsprozessen vor? Dann, wenn in gleicher Zeit Gebilde von identischer und keine weiteren Unterarten enthaltender Art entspringen: z. B. Menschen, nicht aber einfach Lebewesen. Geschwindigkeitsunterschied hingegen liegt vor, wenn in gleicher Zeit unterschiedliche Gebilde entspringen – (wir

müssen dieses für den Gedanken zu allgemeine Wort ‘unterschiedlich’ hier notgedrungen gebrauchen) denn wir haben keinen adäquaten Terminus für den gemeinten Unterschied, wie wir einen solchen für das Verhältnis des Unterschiedes innerhalb einer Qualität haben – oder – falls wir wirklich das Wesen als Zahl fassen dürfen – wenn in gleicher Zeit (Wesens-) Zahlen gleicher Art, aber verschiedener Größe entspringen. Aber wir haben eben keinen Terminus für den gemeinten Unterschied, weder einen solchen, der beide Glieder zusammen bezeichnete, noch einen solchen, der sie einzeln bezeichnete, wie wir solche Termini besitzen sowohl für Unterschiede im Ausmaß oder Grad einer Qualität – mehr (bzw. weniger) sowie auch für Unterschiede der Quantität – größer (bzw. kleiner).

5. Da wir bei jeder Bewegung die bewegende Kraft, den bewegten Körper, den Zeitwert und den Bewegungswert zu unterscheiden haben – der Zeitwert ist eine Zeitstrecke, der Bewegungswert eine Strecke bestimmter Länge, denn stets hat der bewegende Körper, wenn er seine Wirkung ausübt, immer schon ein Stück der Wirkung ausgeübt, so daß der bewegte Körper immer schon eine gewisse Strecke hinter sich hat und schon eine gewisse Zeit hindurch in der Bewegung begriffen ist –, so können wir sagen: wenn *A* der bewegende, *B* der bewegte Körper, *C* die | Wegstrecke, *D* die Bewegungszeit ist, dann 250a bewegt die gleiche Kraft *A* in gleicher Zeit die Hälfte von *B* über die Strecke $= 2\,C$ hinweg, über die Strecke *C* hinweg aber bereits in der Zeit $\frac{D}{2}$; denn so ergibt sich Proportionalität. Und wenn die nämliche Kraft *A* den nämlichen Körper *B* in einer bestimmten Zeit *D* über eine bestimmte Strecke *C* und in der Zeit $\frac{D}{2}$ über die Strecke $\frac{C}{2}$ hinwegführt, dann führt die halbe Kraft $\left(\frac{A}{2}\right)$ den halben Körper $\left(\frac{B}{2}\right)$ in der ganzen nämlichen Zeit *D* über dieselbe ganze Strecke *C* hinweg. Die Kraft $\frac{A}{2}$ heiße *E*, der Körper $\frac{B}{2}$ heiße *F*. Die wirkende Kraft und die zu bewegende Last stehen also in direktem Verhältnis, d. h. die Kraftwerte bewegen die ihnen entsprechenden Lastwerte in gleicher Zeit über die gleiche Strecke hinweg. Wenn nun *E F* in *D* über *C* hinwegführt, dann folgt deswegen nicht, daß die Kraft *E* einen Körper $= 2\,F\,(= B\,!)$ in der gleichen Zeit *D* über die Strecke $= \frac{C}{2}$ hinwegführen müsse; wenn sonach zwar *A* in der Zeit *D* das *B* über eine Strecke $= C$ hinwegführt, dann führt $E = \frac{A}{2}$ deswegen noch keineswegs das *B* in der

Zeit *D* oder in irgendeinem Teil oder Vielfachen von *D* über eine Strecke weg, die sich zur Gesamtstrecke *C* so verhält wie *A* zu *E* (nämlich 2 : 1). Nach Umständen wird *E* das *B* vielmehr überhaupt nicht von der Stelle bewegen können. Es ist ja keineswegs so, daß man von der Tatsache aus, daß die Gesamtkraft einen Gegenstand über eine bestimmte Strecke hinweg bewegt hat, schließen könnte, die halbe Kraft werde ihn in soundsoviel Zeit soundsoweit bewegen. Denn es müßte ja dann auch ein einziger Mann das Schiff bewegen können, wenn man die Gesamtkraft der Schleppmannschaft auf die Zahl der Mannschaftsmitglieder und auf die Gesamtstrecke, über die hinweg sie im Verein das Schiff gezogen haben, aufteilen dürfte. – Hier liegt auch der Grund dafür, warum Zenon nicht recht hat, wenn er meint, es müsse jede beliebige Menge Hirse (sei sie noch so klein) (wenn sie beim Ausschütten durch die Luft zu Boden fällt) ein Geräusch verursachen. Denn es ist ja gut möglich, daß eine solche Kleinmenge in keiner Zeit (und sei diese noch so lang) diejenige Menge Luft anstößt, welche der gesamte Scheffel Hirse in seinem Fallen angestoßen hat. Und diese Teilmenge stößt denn auch umgekehrt im Verband nicht etwa eine so große Menge Luft an, wie sie Luft aus der Gesamtluft anstoßen würde, wenn sie allein für sich fiele; denn im Verband existiert sie ja lediglich im Modus bloßer Möglichkeit. – Haben wir jedoch zwei ⟨bewegende⟩ Körper vor uns und bewegt jeder von ihnen je einen weiteren Körper in bestimmter Zeit über eine bestimmte Strecke weg, dann gilt das Gesetz, daß ihre vereinten Kräfte die vereinten Lasten in der gleichen Zeit über die gleichlange Strecke hinwegbewegen. Denn hier haben wir wieder (direkte) Proportionalität.

Steht es nun bei den Prozessen der Qualitäts- und der Volumensänderung ebenso? Auch hier haben wir ja die vier Glieder: die Ursache der Volumensänderung und den in seinem Volumen veränderten Gegenstand, die bestimmte Zeit und die bestimmte Größe, in welcher bzw. um welche der eine Gegenstand die Volumensänderung verursacht, der andere sie erfährt. Und genauso haben wir bei den Prozessen qualitativer Veränderung einmal die Prozeßursache, dann den Prozeßgegen-
250b stand – und seine Veränderung hat ¦ einen Umfang und einen Grad. auch sie spielt innerhalb bestimmter Zeit; der Prozeßgegenstand verändert sich in doppelter Zeit in doppeltem Umfang oder Grad; ein doppelt so großer Gegenstand verändert sich (im nämlichen Umfang oder Grad) in doppelter Zeit. Ein halb so großer Prozeßgegenstand verändert sich entsprechend in halber Zeit – oder auch: ein Prozeß-

gegenstand verändert sich in halber Zeit im halben Umfang oder Grad – und in gleichlanger Zeit verändert er sich im doppelten Umfang oder Grad. Wenn nun also zwar die betreffende Prozeßursache einen Gegenstand bestimmter Größe in bestimmter Zeit seinem Volumen oder seiner Qualität nach zu verändern vermag, so gilt doch auch hier wieder keineswegs das Gesetz, daß die halbierte Prozeßursache irgend etwas in halber Zeit leisten müsse oder daß sie in halber Zeit die halbe Veränderung bewirken müsse; vielmehr ist genau dieselbe Sachlage wie oben bei der Bewegung einer Luft auch hier gegeben: nach Umständen wird sie überhaupt keine Quantitätsveränderung bzw. Volumensveränderung auslösen.

BUCH VIII

250b 11 1. Ist nun die Prozessualität, nachdem sie zuvor nicht existiert hatte, zu einem Zeitpunkt entstanden und vergeht sie auch wieder, so daß dann nichts mehr im Prozeß sein wird, oder hat sie weder Anfang noch Ende, war sie immer und wird sie immer sein und ist dies das unvergängliche und bleibende Geschick der Dinge, gleichsam das Leben aller Naturprodukte? Die Wirklichkeit von Prozessualität wird von allen vertreten, die sich irgendwie mit dem Naturproblem auseinandergesetzt haben; hatten sie es doch mit der Frage der Weltbildung zu tun und mußte sich doch ihrer aller Überlegung mit Entstehen und Vergehen beschäftigen, wofür die Wirklichkeit von Prozessualität die Voraussetzung bildet. Dabei lehren die Vertreter einer unendlichen Anzahl von Welten, von denen die einen entstehen, die anderen vergehen sollen, auch ein Dasein der Prozessualität zu aller Zeit – denn natürlich muß das Entstehen und Vergehen dieser Welten mit Prozessualität gekoppelt sein –, während die Vertreter der Einzigkeit der Welt, je nachdem ob sie dieser Welt ein Dasein zu aller Zeit zuschreiben oder nicht, auch bezüglich der Prozessualität die entsprechende Annahme machen. Falls es nun möglich sein soll, daß es eine prozeßfreie Zeit gibt, so kann das (nur) in zwei Formen geschehen: entweder im Sinne der Lehre des Anaxagoras – während die unendliche Zeit hindurch alles miteinander vereinigt und in Ruhe begriffen war, habe mit einem Mal die Weltvernunft Prozessualität gestiftet und das Auseinandertreten eingeleitet – oder aber im Sinne der Lehre des Empedokles, es wechselten miteinander Prozessualität und Beharrung, es herrsche Prozessualität, wenn Liebe das Mannigfache zur Einheit verbinde oder Streit die Einheit in Mannigfaltigkeit auflöse, während in den Zwischenzeiten Beharrung herrsche:

Wie es denn also so geht, daß Eines sich bildet aus Vielem
und dann Vieles von neuem im Wiederzerfall dieses Einen, |
251a kommen die Dinge zustand und bestehen dann doch nicht für immer.
Wie aber doch dieser Wechsel sich unaufhörlich erneuert,
bleiben sie mitten im Kreislauf unberührt von dem Wandel.

Mit seinem Ausdruck 'dieser Wechsel' muß Empedokles ja wohl die beiden gegenläufigen Prozeßphasen meinen.

Wie es also in diesen Punkten wirklich steht, müssen wir klären. Denn die Einsicht in die wahren Verhältnisse ist nicht nur für die Naturlehre von Belang, sondern auch für die Untersuchung des abschließenden Prinzips. –

Gehen wir zunächst von unseren Ergebnissen aus, wie wir sie im Vorausgehenden in den Naturuntersuchungen erzielt haben! Wir halten demnach fest: Der Prozeß ist die Verwirklichung des Möglichkeitsmoments am Prozeßgegenstand. Das involviert notwendig den Umstand, daß der Gegenstand in seiner Möglichkeit, den in Frage kommenden Prozeß durchzumachen, schon bestehen muß. Und selbst wenn man von der Definition des Prozeßbegriffs einmal absieht, so steht doch für jedermann fest, daß ein Gegenstand einen Prozeß nur erleidet, wenn er die Möglichkeit hat, die betreffende Veränderung zu erleiden, so z. B. nur dann sich qualitativ verändert, wenn er qualitativ veränderbar, oder nur dann seinen Ort verändert, wenn er örtlich bewegbar ist, was doch besagt: es bedarf eines Gegenstandes, der zunächst verbrennbar sein muß, wenn er verbrannt soll werden können, und eines Gegenstandes, der zunächst die Fähigkeit, verbrennend zu wirken, haben muß, wenn er soll verbrennend wirken können. Daraus ergibt sich nun aber die Notwendigkeit, daß auch diese Möglichkeitsmomente an den Gegenständen entweder, nachdem sie zuvor nicht gewesen, zu einer Zeit entstanden sind oder aber zu aller Zeit bestehen. Ist aber nun also jedes dieser Möglichkeitsmomente zu einer Zeit erst entstanden, so muß vor jedem beliebigen Prozeß, den man herausgreifen mag, ein weiterer Prozeß und eine weitere Veränderung vorausgegangen sein, in denen dem Prozeßgegenstand eben diese Möglichkeit, den betreffenden Prozeß zu erleiden bzw. ihn zu bewirken, erst zuwuchs. Sollen hingegen die beiden Glieder zusammen mit ihren Möglichkeitsmomenten schon alle Zeit bestanden haben, ohne daß es freilich einen Prozeß gegeben habe, so macht eine solche Annahme schon auf den ersten Blick den Eindruck der Unvernunft, muß sich aber vollends als unsinniges Resultat ergeben, falls man nur weiter überlegt. Denn wenn wir Gegenstände ansetzen, deren eine Gruppe durch die Möglichkeit, Prozesse zu erleiden, deren andere durch die Möglichkeit, Prozesse zu verursachen, charakterisiert ist, und es dann für denkbar halten, daß es zwar jetzt eine Phase wirklicher Verursachung durch eine unmittelbare Prozeßquelle und wirklicher Be-

einflussung eines Prozeßgegenstands gebe, zuvor aber eine Phase, in der es keine (Tätigkeit einer Prozeßquelle und keine Beeinflussung eines Prozeßgegenstands) gegeben habe, sondern alles in Ruhe gewesen sei, so bleibt uns (zum Zwecke möglicher Erklärung solchen Phasenwechsels) nur die eine Möglichkeit, anzunehmen, daß zuvor doch eine Veränderung aufgetreten sein müsse. Denn der Ruhezustand mußte ja seinen bestimmten Grund haben, so gewiß er lediglich Aufhebung der Prozessualität ist. Das besagt also: dem angeblich ersten Prozeß muß schon ein anderer vorausgegangen sein. Denn es gibt zwar manches, was bloß in einer Richtung wirkt, während anderes sowohl in der einen wie in der entgegengesetzten Richtung zu wirken vermag; so etwa kann das Feuer zwar erwärmend, aber nicht abkühlend wirken, während etwa das Wissen sowohl das eine wie sein Gegenteil zu leisten vermag und dabei durchaus ein und dasselbe Wissen ist; nun hat es aber den Anschein, daß es dazu auch im ersteren Fall eine Art von Parallele gibt; denn das Kalte kann doch auch erwärmend wirken, wenn es seine Einflußrichtung wechselt und sich entfernt, genauso wie der Wissende absichtlich falsch zu handeln vermag, sofern er sein
251b Wissen umgekehrt gebraucht. | Aber es ist nun ja dasjenige, was von Hause aus die Möglichkeit besitzt, Wirkungen auszuüben und zu erleiden oder auch Prozesse auszulösen bzw. als Gegenglied, sie zu erleiden, keineswegs unbedingt dazu in der Lage, sondern nur unter der Bedingung, daß auf beiden Seiten ganz bestimmte Verhältnisse gegeben sind und daß die beiden Glieder einander benachbart sind. Das besagt: wenn sich die beiden Glieder nahe genug gekommen sind, dann geschieht es, daß das eine die Veränderung bewirkt, das andere sie erleidet, und zwar eben dann, wenn die Realsituation sich so einstellte, daß das eine Glied tatsächlich die Möglichkeit hatte, Veränderung zu bewirken, das andere, Veränderung zu erfahren. D. h.: Soll es also wirklich so sein, daß es nicht immer Prozessualität gegeben hat, dann befand sich zweifellos die damalige ruhende Welt nicht in einer solchen Realsituation, daß ihre Glieder tatsächlich dazu in der Lage gewesen wären, Veränderung zu erfahren bzw. solche zu bewirken; es mußte dann vielmehr erst (mindestens) auf einer der beiden Seiten dieser Glieder ein Wandel eintreten; denn überall, wo wir es mit Bezogenheiten zu tun haben, wenn z. B. etwa eine Menge zuvor nicht, wohl aber jetzt das Doppelte einer anderen Menge darstellt, muß, wenn schon nicht an beiden Gliedern des Verhältnisses, so doch wenigstens an einem der beiden ein Wandel eingetreten sein. So bleibt es

bei dem Ergebnis: Dem (angeblich) ersten Prozeß muß ein anderer bereits vorausgegangen sein.

Es gibt ein weiteres Argument (für die Anfanglosigkeit des Weltprozesses): Wie soll der Unterschied einer früheren (prozeßlosen) und einer späteren (prozeßhaften) Phase überhaupt möglich sein ohne das Dasein der Zeit? Oder wie soll Zeit möglich sein ohne das Dasein von Prozessualität? Wenn es wahr ist, daß die Zeit Maßzahl für den Prozeß oder aber selbst eine Art Prozeß ist, so muß unweigerlich, falls die Zeit immer besteht, auch der Prozeß immer bestehen. Hinsichtlich der Zeit aber sind alle Denker, einen einzigen ausgenommen, ganz offensichtlich der nämlichen Meinung: sie vertreten ihre Anfanglosigkeit. Gerade deswegen geschieht es ja auch, warum Demokritos auf die Unmöglichkeit hinweist, daß alles erst entstanden sei: Die Zeit eben sei anfanglos. Einzig Platon läßt sie entstanden sein; er sagt, ihr Dasein sei an das Dasein des Weltalls gebunden und das Weltall sei einmal entstanden. Aber wenn es wahr ist, daß Zeit ohne das Moment des Jetztpunktes weder sein noch gedacht werden kann, der Jetztpunkt aber als ein Wert zwischen zwei weiteren Werten gedacht werden muß, indem er gleichzeitig einen Anfangs- und einen Endcharakter besitzt – ersteren für die anschließende, letzteren für die vorausgegangene Zeit –, dann muß es notgedrungen immer Zeit geben. Denn, welche Zeit man auch als letzte (im Fortgang oder Rückgang) ansehen möchte, ihr Ende muß in einen Jetztpunkt fallen – etwas anderes als der Zeitpunkt läßt sich ja an der Zeit nicht fixieren – und das besagt: so gewiß der Jetztpunkt gleichzeitig ein Anfang und ein Ende ist, muß es jedesmal auf beiden Seiten desselben eine Zeit geben. Gibt es aber (auf beiden Seiten desselben) Zeit, dann zweifellos auch Prozessualität, so gewiß die Zeit eine Art von Bestimmtheit an der Prozessualität ist.

Nicht anders liegen die Verhältnisse auch für die Frage der Endlosigkeit des Weltprozesses. Denn wie der obige Beweis auf die Frage einer Entstandenheit des Weltprozesses die Antwort gab, vor jedem (angeblich) ersten Prozeß müsse vielmehr allemal bereits ein vorausgehender erfolgt sein, so gibt er auch hier die Antwort, es müsse auf jeden (angeblich) letzten Prozeß allemal noch ein weiterer darauffolgen. Denn wenn ein Gegenstand aufhört, eine Veränderung tatsächlich zu erleiden, so hört damit nicht auch seine Möglichkeit zu weiterer Veränderung auf – wie z. B. ein Gegenstand, dessen Verbrennungsprozeß aufhört, damit nicht auch die Möglichkeit zu weiterer Ver-

brennung verliert – denn es ist doch sehr wohl möglich, daß ein Gegenstand zwar keinen Verbrennungsprozeß durchmacht, sehr wohl aber
252a eines solchen Prozesses fähig ist –; | und wenn ein Gegenstand aufhört, eine Veränderung tatsächlich zu bewirken, so hört damit nicht auch seine Fähigkeit zu solcher Bewirkung auf. Und ähnlich müßte das Glied, das also die Möglichkeit haben müßte, diese Möglichkeiten (des weiteren Veränderns und Verändertwerdens) zu zerstören, nachdem es seine Zerstörungsarbeit getan, hinsichtlich dieser (ihm über das faktische Zerstören hinaus doch verbleibenden) Möglichkeit (zu weiterer Zerstörung) auch selbst noch zerstört werden. Und dasjenige Glied, welches die Zerstörung dieses letzteren also übernehmen müßte, müßte ebenfalls wieder (hinsichtlich seiner eigenen Möglichkeit weiteren Zerstörens) selbst auch zerstört werden. Denn auch Zerstörungsvorgänge sind eine echte Art von Prozessen. So gewiß aber nun solch eine Möglichkeit (die unendlichen Fortgang involvierte) ausgeschlossen ist, steht das Dasein des Weltprozesses zu aller Zeit fest; es ist nicht möglich, prozeßerfüllte und prozeßleere Zeitphasen gegeneinander zu stellen. Eine Auffassung, welche dergleichen dennoch für möglich hält, grenzt an das Romanhafte.

Das gleiche gilt auch dann, wenn man in solchem Phasenumbruch das Wesen der Naturgeschichte erblicken und in ihm ein Naturprinzip sehen möchte, wie das Empedokles anscheinend tut, wenn er erklärt, es sei ein notwendiges Gesetz für die Dinge, daß zum einen Teil Liebe und Haß herrschten und jeweils eine Phase der Prozessualität auslösten, daß in der Zwischenzeit aber jeweils ein Ruhezustand bestehe. Und diesen Fehler muß man wohl auch den Vertretern eines einzigen (Prozeß-)Anfangs, wie etwa Anaxagoras, unterstellen. Aber es gibt keine Ordnungslosigkeit im Bereiche der Naturprodukte und der naturgemäßen Prozesse. Denn die Natur ist ja gerade für alle Dinge der Grund ihrer Ordnung. Zwischen zwei Unendlichkeiten aber gibt es keinerlei bestimmbares Verhältnis; jede Ordnung hingegen ist ein bestimmtes Verhältnis. So etwas, daß eine unendliche Zeit hindurch Ruhe herrsche, dann irgendeinmal es zur Prozessualität komme, daß es keinen ausschlaggebenden Grund gebe, warum dies zu diesem und nicht schon zu einem früheren Zeitpunkt geschehe, daß schließlich keine feste Ordnung (zwischen den entgegengesetzten Phasen) bestehe, – derartiges ist nicht die Wirkensart der Natur. Denn entweder ist das Verhalten eines Naturgebildes überhaupt konstant – nicht einmal so und dann wieder so –, wie wir solches an der Natur des Feuers

sehen, dem Aufwärtsbewegung (als konstante Bewegungsrichtung) eigen ist und das sich nicht einmal nach oben, ein andermal nicht nach oben bewegt, – oder aber, wenn schon keine Konstanz des Verhaltens selbst besteht, so stehen doch die unterschiedenen Verhaltensarten jedesmal in einem (bestimmten und konstanten) *Verhältnis*. Darum ist doch noch die Meinung des Empedokles – oder wenn sonst einer dieselbe Auffassung gehabt haben sollte – vorzuziehen, wenn es heißt, der Ruhe- und der Prozeßzustand im Weltall wechselten miteinander ab; denn hier ist wenigstens noch eine gewisse Ordnungsmäßigkeit gewahrt. Aber es genügt nicht, derartiges bloß zu versichern, man muß auch den Grund dafür angeben; man darf nicht einfach etwas ansetzen und ein grundloses Axiom aufstellen, sondern man muß entweder einen Verweis auf Erfahrung oder einen (deduktiven) Beweis dafür erbringen. Denn was da (von Empedokles) angesetzt ist, ist als solches kein (geeigneter) Grund; und das Wesen, das der Liebe oder dem Streit eignet, besteht nicht darin, daß es begründen würde, was da zu erklären wäre (der Phasenwechsel Ruhe–Prozeß), sondern lediglich darin, daß jene Vereinigung, dieser Trennung bewirkt. Wenn Empedokles den Phasenwechsel hinreichend bestimmen soll, so müßte er *dafür* erklärende Fälle anführen, wie er sie ja doch auch (für den bloßen *Unterschied* von Vereinigungs- und Trennungsprozeß) anführt, wenn er sagt, die Liebe sei es, welche die Menschen miteinander vereinigt, und die Feinde gingen einander aus dem Wege. Diese Regel setzt er ja als ein auch im Weltganzen herrschendes Gesetz an. Er tut es, weil dieses Gesetz in gewissen Bereichen beobachtbar ist. Aber auch die Versicherung, die Phasen hätten gleichlange Dauer, bedarf einer Begründung. Allgemein gesagt: Wenn man den Umstand, daß etwas immer so ist oder immer so geschieht, sogleich für ein zureichendes Erklärungsprinzip hält, ist das nicht rechtgetan; so macht es freilich Demokritos, daß er die Naturprinzipien einfach darin bestehen läßt, daß all das ja auch schon früher immer so geschehen sei. Sobald etwas zu aller Zeit stattfindet, | verlangt er keine Angabe eines Prinzips (252b) mehr – womit er zwar im Hinblick auf bestimmte Typen (von Ewigem) recht hat, aber nicht im Hinblick auf alle. So beträgt zwar auch die Winkelsumme im Dreieck zu aller Zeit zwei Rechte, aber deswegen hat dieses ewige Gesetz doch einen von ihm selbst wohlunterschiedenen Grund. Die Prinzipien freilich haben in ihrer Ewigkeit keinen von ihnen noch unterscheidbaren Grund mehr. — Damit soll geklärt sein, daß es eine prozeßlose Zeit weder gegeben hat noch geben wird.

2. Die gegenteiligen Theorien sind nicht schwer zu widerlegen. Geht man von Überlegungen wie den folgenden aus, so wird man es freilich für sehr wohl möglich halten, daß Prozessualität, nachdem sie zuvor in keiner Form existiert habe, irgendeinmal zustande gekommen sei. Eine erste Überlegung wäre die, daß ja kein Prozeß alle Zeit währe; denn jeder Prozeß sei seiner Natur nach ein Übergang von einem Ausgangszustand zu einem Endzustand, so daß also jeder Prozeß in diesen beiden Gegensatzzuständen, zwischen denen er spielt, seine Begrenzung besitzen müsse und es somit also keinen unendlichen Prozeß an einem Gegenstand geben könne. – Oder die folgende Überlegung: Beobachtung lehre, daß ein Gegenstand, der bis dahin keine Bewegung gezeigt habe und auch in sich selbst keine Prozessualität besitze, etwa ein anorganisches Gebilde, einer Bewegung fähig sei: obwohl weder ein Teil an ihm noch auch er selbst als ganzer bislang in Bewegung gewesen, setze er sich mit einem Mal in Bewegung. Falls nun das Entstehen einer bislang nicht vorhandenen Bewegung nicht zugelassen werde, so bleibe nur die Alternative, daß der Gegenstand entweder doch schon immer in Bewegung begriffen gewesen sei oder aber überhaupt niemals (also auch jetzt nicht) in Bewegung kommen werde (beides also gegen den Augenschein der Beobachtung!). – Ganz offenkundig sei dieser Sachverhalt aber bei den organischen Wesen: Manchmal vollziehe sich doch in uns gar kein Prozeß, wir seien vielmehr in völliger Ruhe und dann mit einem Mal setzten wir uns in Bewegung, der Anfang dieser Bewegung entspringe aus uns selbst, ohne daß irgend etwas von außen her die Bewegung verursache. An den anorganischen Gebilden könnten wir dies freilich nicht in gleicher Form beobachten, hier sei immer etwas vorhanden, was von außen her die Bewegung verursache. Aber vom Tier sagten wir doch, es bewege sich selbst. Und das besage doch folgendes: so gewiß es in der einen Zeit völlig im Ruhezustand begriffen sei, entspringe ihm doch inmitten seiner Bewegungslosigkeit aus ihm selbst und nicht von außen her seine Bewegung. Sei derartiges aber an einem Tier möglich, warum sollte genau dasselbe nicht auch mit Bezug auf das Weltall eintreten können? Denn geschehe es in der Kleinwelt (dem Menschen, dem Tier), so auch in der Großwelt; und wenn in der gegliederten Welt, dann auch in der Urunendlichkeit (die jener vorausgegangen), sofern nur diese Urunendlichkeit überhaupt in der Lage sei, als ganzes in Bewegung und in Ruhe zu sein.

Was nun die erstgenannte Meinung angeht, daß ein zwischen zwei Gegensätzen spielender Prozeß als numerisch einer und derselbe nicht immerzu dauern könne, so ist sie völlig im Recht. Sie ist ja vielleicht sogar zwingend, wenn es sich als möglich erweisen sollte, daß ein an einem und demselben Gegenstand spielender Prozeß (in Wahrheit) nicht immerzu einer und derselbe ist. Ich denke an die Frage, ob z. B. der numerischen Identität einer fortlaufend in gleicher Weise gestimmten und angeschlagenen Saite auch eine numerische Identität der Tonschwingung oder aber eine Reihe numerisch voneinander verschiedener Tonschwingungen entspricht. Aber wie dem auch sein möge, nichts steht dem entgegen, daß es eine Prozeßart | gibt, welche dank 253a ihrer Kontinuität numerische Identität wie ständige Dauer besitzt. Im folgenden wird sich dies weiter klären. – Was aber den Gedanken betrifft, es könne ein bislang im Ruhezustand Befindliches in Prozessualität übergehen, so ist an ihm gar nichts Widersinniges, sofern nur in der einen Zeit der Gegenstand da ist, der da von außen einwirken soll, in der anderen Zeit aber nicht da war. Wie das freilich zu denken ist, haben wir zu klären; ich meine, wie das geschehen kann, daß ein und derselbe Gegenstand A von einem und demselben Gegenstand B, der durch die Fähigkeit charakterisiert ist, auf A einzuwirken, in der einen Zeit diese Einwirkung wirklich erfährt, in der anderen sie aber nicht erfahren soll. Diese Frage läuft auf keine geringere hinaus als auf die, warum es in der Welt nicht vielmehr so ist, daß die einen Gegenstände zu aller Zeit in Ruhe bleiben und die anderen zu aller Zeit in Prozessualität begriffen sind. – Am dornigsten scheint das dritte Problem zu sein, jene Erscheinung, die bei den Organismen zu finden ist, daß an ihnen nämlich mit einem Mal eine Bewegung auftritt, ohne daß ihr ein Prozeß vorausgegangen sein soll. Nachdem (das lebendige Wesen) zuvor in Ruhe verharrt hat, fängt es plötzlich zu gehen an – ohne daß, wie es scheint, irgend etwas von außen auf es eingewirkt hätte. Aber diese Deutung ist ein Irrtum. Denn wir können beobachten, daß es in dem Tier immer irgendein Organ gibt, welches in einem Prozeß begriffen ist. Für einen solchen Prozeß ist nicht das Tier selbst der Grund, wohl aber etwa seine Umwelt. Von Selbstbewegung sprechen wir beim Tier nicht mit Bezug auf jeden an ihm spielenden Prozeß, sondern nur mit Bezug auf seine Ortsveränderung. Es steht dem also nichts entgegen, ja es ist vielmehr vielleicht sogar notwendigerweise so, daß im Körper von seiten der Umwelt gar viele Prozesse bewirkt werden, daß einige dieser Pro-

zesse dann auf das Bewußtsein oder die Strebungen des Tieres einwirken und daß schließlich das Bewußtsein das Tier im ganzen in Bewegung versetzt, wie dies ja bezüglich des Schlafens tatsächlich geschieht. Denn obwohl hier keinerlei Wahrnehmungsprozeß im Spiel sein kann, so erwacht das Tier wieder, weil ein bestimmter Prozeß eben doch in ihm ablief. Aber auch darüber werden die weiteren Ausführungen Aufschluß geben.

3. Anzufangen haben wir unsere Untersuchung mit der Frage, welche mit der oben bezeichneten Frage identisch ist: Warum ist es in der Welt so, daß gewisse Dinge in der einen Zeit im Prozeß, in der anderen aber im Ruhezustand begriffen sind? Mit Notwendigkeit (stehen wir ja vor folgender Disjunktion:) entweder a) ist alle Zeit alles in Ruhe oder aber b) alle Zeit alles im Prozeß oder aber c) ein Teil der Dinge im Prozeß und der andere in Ruhe – und in diesem letzten Falle (stehen wir wiederum vor einer Disjunktion:) $c\alpha$) entweder befinden sich die im Prozeß begriffenen Dinge alle Zeit im Prozeß und die in Ruhe befindlichen alle Zeit in Ruhe oder aber $c\beta$) alle Dinge miteinander sind von solcher Art, daß sie genauso Phasen der Prozessualität wie auch solche der Ruhe durchmachen – oder aber es findet $c\gamma$) die noch übrigbleibende dritte Denkbarkeit statt: denn es kann ja auch dies der Fall sein, daß ein Teil der Dinge alle Zeit prozeßfrei, ein anderer allezeit im Prozeß begriffen und ein letzter Teil abwechselnd prozeßfrei und im Prozeß begriffen ist. Und dies genau ist die Denkbarkeit, die wir als Wahrheit zu betrachten haben: denn sie enthält die Aufhellung aller Dunkelheiten und sie stellt für uns den Abschluß der vorliegenden Untersuchung dar.

a) Was nun die (zu allererst genannte) Denkbarkeit, daß nämlich alles (zu aller Zeit) in Ruhe verharre, und den Versuch angeht, für diese Denkbarkeit eine Begründung beizubringen – wider allen Augenschein, so wäre dies die Ausgeburt eines siechen Verstandes und die Bezweiflung eines ganzen Systems, nicht bloß eines Teilstücks. Und
253b zwar nicht bloß der Physik, sondern so gut wie aller | Wissenschaften und aller Überzeugungen, denn diese alle rechnen mit der Tatsache der Prozessualität in der Welt. Und zweitens: Wie Bestreitung der Prinzipien in der Mathematik den Mathematiker nichts angehen kann und wie entsprechendes auch in den anderen Wissenschaften gilt, so besagt die eben genannte Bestreitung auch für den Physiker nichts; denn für ihn ist es eine unerläßliche Voraussetzung (welche seine

Wissenschaft allererst ermöglicht), daß die Natur ein Prinzip der Prozessualität ist.

b) Auch die andere Meinung, alles sei (zu aller Zeit) im Prozeß begriffen, ist irrig, aber sie ist doch wenigstens nicht im nämlichen Ausmaß ein Schlag gegen das Fach, denn es wurde ja zwar in den Naturuntersuchungen die Natur als Prinzip ebensosehr der Ruhe wie der Prozessualität angesetzt, aber das eigentliche Charakteristikum der Natur ist eben doch die Prozessualität. Und so meinen denn auch einige, es seien nicht etwa bloß gewisse Dinge in Prozessualität begriffen, andere hingegen seien es nicht, es stünden vielmehr alle Dinge, und zwar zu aller Zeit im Prozeß, nur entziehe sich diese Tatsache unserer Wahrnehmung. Doch fällt eine Erwiderung hier nicht schwer, obwohl die Vertreter dieser Meinung keine bestimmte Angabe darüber machen, ob sie dabei nur an einen einzigen Prozeßtypus und dann an welchen denken oder ob sie an alle Prozeßtypen denken. Denn α) weder die Volumenzunahme noch die -abnahme kann einen einzigen kontinuierlichen Prozeß darstellen, es gibt vielmehr auch das Zwischenstadium (in dem sich die Größe identisch erhält). Die Sachlage ist hier nicht anders als beim tropfenden Wasser, das den Stein höhlt, und bei den Pflanzen, die aus einer Felsenspalte herauswachsen und den Felsen sprengen. Da kann man ja keineswegs so schließen: hat das tropfende Wasser in einer Zeit t aus dem Stein ein Quantum q herausgeschlagen oder abgelöst, dann muß es vorher in der Zeit $\frac{t}{2}$ ein Quantum $\frac{q}{2}$ herausgeschlagen oder abgelöst haben. Es ist vielmehr wie beim Schiffziehen. Die Tropfen von der Anzahl x haben gewiß eine Wirkung von der Größe y, aber ein Teil aus dieser Anzahl x vermag eine Wirkung von der gleichen Größe y selbst in einer noch so langen Zeit nicht zu erreichen. Das herausgelöste Quantum ist also zwar sehr wohl in Teilquanten teilbar, aber es ist nicht so, daß jedem Teilquantum auch eine eigene Teileinwirkung entspräche, vielmehr wirkt die Gesamtkraft auf alle miteinander. Und das heißt für unseren Fall: Deswegen, weil das Schwundvolumen ein unendlich teilbares Quantum darstellt, muß die Volumenabnahme nicht stetig erfolgen, sondern es kann auch ebensogut jeweils gleich ein ganzes Stück verlorengehen. – β) Dasselbe gilt auch für jedwede Art von Qualitätsveränderung. Denn deswegen, weil der diese Veränderung durchmachende Gegenstand ins Unendliche teilbar ist, ist es nicht auch der Veränderungsprozeß selbst, vielmehr erfolgt dieser nicht selten in-

stantan, wie etwa der Vorgang des Gefrierens. Oder auch: Ist ein Lebewesen krank gewesen, so muß sich der Genesungsprozeß über eine Zeit hin erstrecken, der Prozeß kann sich nicht innerhalb eines Augenblicks abspielen. Aber er muß zur Gesundheit und kann zu nichts anderem führen. Wollte also jemand sagen, ein qualitativer Prozeß könne in einem einzigen Zuge immerfort weitergehen, so würde er offenkundige Tatsachen bestreiten: Der qualitative Prozeß führt bis zum Gegenteil des Ausgangszustands (und hört dann auf). Ein Stein aber wird nicht immerzu härter oder immerzu weicher (sondern behält seinen Härtegrad unverändert). – Was schließlich γ) die Ortsveränderung betrifft, wäre die Meinung schon kurios, daß es sich unserer Erkenntnis entziehen könnte, ob nun der Stein im Herunterfallen begriffen ist oder ob er nicht vielmehr auf der Erde liegend ruht. Weiterhin: Die Erde und jeder andere einfache Körper verharren mit Notwendigkeit, sobald sie sich an ihren Naturörtern befinden; nur äußere Gewalt kann sie daraus fortbewegen. Da aber ein Teil der
254a Körper sich an ihren Naturörtern befindet, | ist also auch dies ausgeschlossen, daß im Sinne der Ortsveränderung alles im Prozeß begriffen sei.

Von der Unmöglichkeit der ersten beiden Denkbarkeiten – es sei alles zu aller Zeit im Prozeß begriffen bzw. es befinde sich alles zu aller Zeit in Ruhe – dürfte man sich demnach auf Grund der angeführten und weiterer ähnlicher Argumente wohl überzeugen können.

c) Aber auch die Denkbarkeit (cα) scheidet aus, daß der eine Teil der Gegenstände zu aller Zeit im Ruhezustand, der andere aber zu aller Zeit im Prozeß begriffen sei und daß es nichts gebe, was zu einer Zeit im Ruhezustand, zu einer anderen im Prozeß sich befinde. Wie bei den vorausgehenden Disjunktionsgliedern, so muß man auch hier die Unmöglichkeit feststellen – denn die Beobachtung lehrt es uns, daß es Dinge gibt, die in ihrer Identität den besagten Übergang (von Ruhe zu Prozeß, von Prozeß zu Ruhe) durchmachen –; und man muß hinzufügen, daß man mit offenkundigen Tatsachen in Konflikt kommt, wenn man anders denken möchte; denn es würde dann keine Volumensänderung geben dürfen und auch keine gewaltsame Bewegung, wenn man leugnen wollte, daß etwas zuerst im Ruhezustand sein und dann in eine widernatürliche Bewegung versetzt werden kann. Und so hebt denn diese Meinung alles Werden und Vergehen auf. Denn es hält doch wohl jeder dafür, daß Prozessualität ein Werden und Vergehen von etwas bedeutet. Denn der Zustand, zu dem ein

Prozeß führt, ist dasjenige, wozu der Gegenstand (in diesem Prozeß) wird, oder aber die Bestimmtheit, die an ihm (in diesem Prozeß) entsteht; und der Zustand, von dem der Prozeß wegführt, ist der Gegenstand, der dadurch vergeht, oder aber die Bestimmtheit, die am Gegenstand vergeht. Aus diesen Gründen löst sich jeder Zweifel darüber auf, daß es Dinge gibt, die eine gewisse Zeit hindurch im Prozeß, und andere Dinge, die eine gewisse Zeit hindurch in Ruhe begriffen sind (d. h., daß es Dinge gibt, an denen Prozeß- und Ruhezustände zu wechseln vermögen).

Das weitere Disjunktionsglied (cβ), d. h. die These, alle Dinge erführen an sich den Wechsel von Ruhe- und von Prozeßphasen, müssen wir nunmehr nochmals mit den Anfangsüberlegungen in Verbindung bringen. Wir müssen nochmals von unserer Disjunktion ausgehen, wie wir dies zuvor getan haben. Also: Entweder gibt es nur Ruhe (= a) oder aber nur Prozeß (= b) oder aber schließlich Dinge in Ruhe, andere Dinge im Prozeß (= c). Trifft das letztere zu, so ergibt sich wiederum eine Disjunktion: entweder gibt es an allen Dingen zuweilen Ruhe, zuweilen Prozeß (= cβ) ⟨oder aber die einen Dinge sind stets in Ruhe, während die anderen stets im Prozeß sind (= cα)⟩, oder aber schließlich es gibt eine erste Gruppe von Dingen, die stets in Ruhe sind, eine zweite, die stets im Prozeß sind, und eine dritte, bei denen Prozeß- und Ruhephasen miteinander abwechseln (= cγ). – Daß die Denkbarkeit, es gebe nur Ruhe (= a), ausscheidet, ist schon gesagt worden, aber behandeln wir es nunmehr nochmals! Selbst wenn das der Wahrheit entspricht, was von einigen behauptet wird, daß nämlich das Seiende unendlich und prozeßfrei sei, so ergibt doch die sinnliche Erfahrung nichts von alledem, sondern gerade die Prozeßhaftigkeit einer Menge von Dingen. Existiert also (gemäß der Annahme jener Leute) derartiges wie falscher Eindruck oder auch Eindruck überhaupt, dann gibt es doch Prozessualität – und zwar gleichgültig, ob man dabei an ein Einbildungsgeschehen denkt oder an eine Veränderlichkeit des sinnlichen Eindrucks. Denn das Einbildungsgeschehen wie der (sinnliche) Eindruck sind doch wohl Prozesse. Aber wenn jemand in diesem Punkt überhaupt ein untersuchungsbedürftiges Problem und eine noch begründungsbedürftige Meinung sieht, wo wir doch ein so starkes Argument (den unwiderleglichen Augenschein) auf unserer Seite haben, daß wir eines Räsonnements nicht bedürfen, so kann man nur sagen, er habe kein Unterscheidungsvermögen für das, was stärkere und was geringere Beweiskraft haben kann, was überzeugender und

was weniger überzeugend sein kann, was ein Prinzip und was kein Prinzip sein kann. – In gleicher Weise sind auch die zwei weiteren Disjunktionsglieder (b und cα) unannehmbar: daß es nur Prozessualität gebe sowie daß die einen Dinge stets im Prozeß seien, während die anderen stets in Ruhe verharrten. Denn um alle drei bisherigen Denkbarkeiten als unannehmbar zurückzuweisen, reicht dieses eine Überzeugungsmotiv hin: der Augenschein, der uns darüber belehrt, | daß es Dinge gibt, welche in einer Zeit im Prozeß, in einer anderen in Ruhe begriffen sind. Darum gibt es keinen Zweifel, daß ebenso wie die These, daß alles in Ruhe verharre, und wie die These, daß alles ununterbrochen im Prozeß begriffen sei, auch die dritte These unannehmbar ist, daß die eine Dinggruppe stets im Prozeß, die andere stets in Ruhe begriffen sei. So bleiben also nur noch zwei Denkbarkeiten übrig: es ist zu fragen, ob alle Dinge abwechselnd Phasen der Ruhe und Phasen der Prozessualität durchmachen (cβ) oder ob es so ist, daß nur eine erste Dinggruppe solchen Phasenwechsel von Ruhe und Prozessualität kennt, während eine zweite allezeit in Ruhe und eine dritte allezeit im Prozeß begriffen ist (cγ). Die Wahrheit dieser letzten Denkbarkeit werden wir zu beweisen haben.

254b

4. Es gibt Gegenstände, die nur in vermittelter, andere, die (in unvermittelter Weise) an ihnen selbst als Prozeßquellen bzw. als Prozeßgegenstände fungieren. Von ersterer Art sind beispielsweise alle jene, die Prozeßquellen und Prozeßgegenstände nur dank dem Umstand heißen können, daß sie Momente oder auch Stücke an eigentlichen Prozeßquellen bzw. Prozeßgegenständen darstellen. An ihnen selbst hingegen sind Prozeßquellen und Prozeßgegenstände alle jene Gegenstände, welche deswegen so heißen müssen, weil sie nicht etwa an einer eigentlichen Prozeßquelle oder einem eigentlichen Prozeßgegenstand bloß Momente darstellen und weil nicht bloß ein Stück an ihnen einen Prozeß verursacht bzw. erleidet. Von diesen *eigentlichen* Prozeßgegenständen nun sind die einen dadurch charakterisiert, daß sie selbst ihre Prozeßquelle sind, die anderen dadurch, daß ein von ihnen unterschiedener Gegenstand die Quelle ihres Prozesses bildet, oder (nach einer anderen Einteilung) die einen dadurch, daß ihr Prozeß in ihrer Natur gründet, die anderen dadurch, daß ihr Prozeß Produkt äußerer Gewalt ist und ihrer Natur zuwider geht. So ist denn der Prozeß eines Gegenstandes, der *selbst* die Quelle dieses seines Prozesses ist, ein naturgemäßer Prozeß ebendieses Gegenstands, eine Sachlage, die wir bei jedem Tier finden können, denn das Tier kennt solche Prozesse,

für die es selbst als Prozeßquelle fungiert; natürliche Prozesse aber nennen wir eben die, deren Quelle jeweils im Gegenstand selbst liegt; daher bilden diejenigen Prozesse, in denen das Tier sich selbst als Ganzes bewegt, naturgemäße Prozesse, während der Körper als solcher sowohl naturgemäße wie naturwidrige Prozesse erleben kann; hier kommt es ja ganz darauf an, um welche Art von Prozeß es sich da handelt und aus welcher Art von Element der Körper besteht –, bei 20 denjenigen Gegenständen hingegen, für deren Prozesse andere Gegenstände verantwortlich sind, haben wir naturgemäße und naturwidrige Prozesse zu unterscheiden; letztere Art von Prozessen haben wir beispielsweise dann, wenn Erdiges nach oben, Feuer nach unten bewegt wird; darüber hinaus erfahren oft auch die Einzelteile der Tiere naturwidrige Prozesse, solche, die ihrer Naturlage und ihrer natürlichen Bewegungsweise zuwidergehen. Am handgreiflichsten liegt die Tatsache, daß jeder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben muß, im Falle 25 des naturwidrigen Prozesses vor uns, denn hier steht es uns vor den Augen, daß für den Prozeß eine vom Prozeßgegenstand verschiedene Prozeßquelle verantwortlich ist. Nicht ganz so offensichtlich ist die genannte Tatsache dort, wo wir naturgemäße Prozesse an solchen Gegenständen vor uns haben, die selbst die Quelle dieser ihrer Prozesse sind, etwa bei den Tieren. Denn strittig kann hier ja nicht dies sein, ob diese Prozesse eine bestimmte Prozeßquelle haben, sondern nur dies, wie die Grenze zu legen ist zwischen dem Bestandstück des Gegenstandes, welches die Prozessualität bewirkt, und demjenigen, welches sie erleidet. Denn es sieht doch hier ganz so aus, als lägen die 30 Verhältnisse auch bei den Tieren nicht anders als bei den Schiffen und bei den technischen Systemen: daß also der eine Teil die Bewegung bewirkt, während es ein anderer Teil ist, der sie erleidet, und daß man ausschließlich in diesem Sinne davon sprechen kann, daß der Gegenstand als ganzer sich selbst bewege.

Am größten aber ist das Problem beim Restglied der zuletzt eingeführten Diärese ($= c\gamma$) (und zwar hinsichtlich der Frage, ob auch hier das Gesetz gilt, daß jeder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben müsse). Wir haben ja die Gattung der Gegenstände, die ihren Prozeß einem von ihnen verschiedenen Gegenstand verdanken, in zwei Arten unterteilt und als die eine Art diejenigen Gegenstände angesetzt, welche einen naturwidrigen Prozeß erleiden, und so müssen wir denn 35 die zweite Art als diejenige solcher Gegenstände entgegensetzen, | welche einen naturgemäßen Prozeß erleiden. Und eben diese letzteren 255

Gegenstände sind es, bei welchen die Frage, wo die bestimmte Prozeßquelle zu suchen sei, schwer zu beantworten ist; denken wir etwa an die Bewegungen des Leichten und des Schweren! Bei diesen Gegenständen liegt es ja so, daß ihre Bewegung zu ihren Fremdörtern auf Rechnung äußerer Gewalt, ihre Bewegung zu ihren Eigenörtern auf Rechnung ihrer eigenen Natur zu setzen ist: beim Leichten ist dieser Eigenort das Oben, beim Schweren hingegen das Unten. Hier liegt es nicht mehr auf der Hand, daß der Prozeß eine bestimmte Prozeßquelle hat, wie das der Fall gewesen ist, solange es sich um eine naturwidrige Bewegung handelte. Und daß es sich um eine eigenbedingte Bewegung handeln könnte, läßt sich ja unmöglich annehmen; denn die fordert als Voraussetzung tierisches Leben und ist nur Organismen eigen. Auch müßten dann diese Gegenstände in der Lage sein, ihre Bewegung selbst auch zu bremsen – ich meine, wie z. B. etwas, das für sich selbst der Grund seines Gehens ist, auch der Grund seines Nichtgehens muß sein können –, so daß, wenn es in der Macht des Feuers steht, sich nach oben zu bewegen, es zweifellos auch in seiner Macht stehen müßte, sich nach unten zu bewegen. Unbegreiflich bliebe dann auch die Tatsache, daß diese Gegenstände, wenn sie schon die Quelle ihrer eigenen Prozesse wären, nur für eine einzige Art von Prozeß (nur für ihre Ortsveränderung in naturgemäßer Richtung) als diese Eigenquelle fungieren würden. Und weiterhin: Wie soll es denn real möglich sein, daß ein Gegenstand, der ein Kontinuum bildet, und sozusagen aus einem einzigen Guß ist, Quelle seines eigenen Prozesses werde? Sofern er ein einziges und naturgewachsenes Kontinuum ist, kann er nicht (zusammen mit seiner Stellung als Prozeß*quelle* gleichzeitig auch wieder) die Stellung des den Prozeß *erleidenden* Gliedes einnehmen. Sofern er hingegen unterschiedene Stücke in sich enthält, liegt es in der Natur des einen Stücks, den Prozeß zu bewirken, in der Natur des anderen, diesen Prozeß zu erleiden (in keinem der beiden Fälle ist also der Gegenstand als solcher selbst in Wahrheit gleichzeitig sowohl die Quelle des Prozesses als auch das, woran sich der Prozeß abspielt). Keiner dieser Körper also ist selbst der Quell seiner Bewegung – denn sie sind aus einem Guß –, wie denn auch kein Kontinuum anderer Art dies zu sein vermag, vielmehr muß der Gegenstand mit Notwendigkeit in sich den Unterschied zwischen dem prozeßbewirkenden und dem prozeßerleidenden Stück haben, einen Unterschied, den wir bei den anorganischen Gegenständen vor unseren Augen haben, wenn ein Organismus auf sie einwirkt. Vielmehr gilt das Gesetz, daß jeder Prozeß

eine bestimmte Prozeßquelle hat, auch von den Elementarkörpern (die unser gegenwärtiges Thema bilden); das dürfte sich zeigen, sobald wir in den Begriff der Prozeßquelle eine Unterscheidung einführen. Die von uns (bezüglich der Prozeßgegenstände) getroffene Unterscheidung (in solche von naturgemäßer und solche von naturwidriger Prozessualität) läßt sich auch für die *Prozeßquellen* durchführen. Es gibt Prozeßquellen, welche eine *naturwidrige* Fähigkeit zur Auslösung bestimmter Prozesse besitzen; so ist beispielsweise die Fähigkeit des Hebels, Lasten zu heben, nicht in seiner Natur begründet; es gibt andere Prozeßquellen, welchen eine *naturbegründete* Fähigkeit zur Auslösung bestimmter Prozesse eignet, so wie etwa einem wirklich warmen Gegenstand die Fähigkeit eignet, auf einen Gegenstand, der im Möglichkeitsmodus warm ist, einzuwirken. Und diese Verhältnisse finden wir auch in den übrigen Fällen dieser Art vor. Genauso eignet auch eine naturgemäße Fähigkeit zum *Erleiden* von Prozessen alledem, was im Möglichkeitsmodus eine bestimmte Qualität oder Quantität oder Ortsbestimmtheit besitzt, sofern es nur dieses Möglichkeitsprinzip *an ihm selbst* hat und ihm dieses nicht etwa bloß in vermittelter Weise eigen ist – so kann ja ein Gegenstand von bestimmter Qualität mit einem Gegenstand von bestimmter Quantität völlig identisch sein (etwa ein als weiß charakterisierter mit einem als daumenlang charakterisierten), aber die eine Bestimmtheit ist nur eine zusätzliche Bestimmtheit des mittels der anderen Bestimmtheit eigentlich charakterisierten Gegenstandes und sie kommt ihm nicht als solchem selbst zu –. Feuer also und Erde erfahren von seiten einer bestimmten Prozeßquelle eine gewaltsame Einwirkung, wenn sie einen ihrer Natur zuwiderlaufenden Prozeß durchmachen, aber eine ihrer Natur gemäße Einwirkung, wenn sie der Prozeß im Rahmen ihrer eigenen Möglichkeitsmomente zu einem wirklichen Zustand führt.

Der Umstand nun, daß der Terminus 'Möglichkeitsmoment' mehrdeutig ist, hat zur Folge, daß die Prozeßquelle, welcher unsere Elementarkörper ihren Prozeß – das Feuer z. B. die Aufwärtsbewegung, die Erde die Abwärtsbewegung – zu verdanken haben, so leicht verdeckt bleibt. 'Möglichkeitsmoment' bedeutet etwas anderes, wenn ich dem Lernenden das Moment möglicher Wissenschaft zuspreche, als wenn ich es dem Gelehrten zuspreche, der Wissenschaft also bereits besitzt, der aber gerade einmal nicht wirklich wissenschaftlich beschäftigt ist. Allgemein gilt das Gesetz: Sobald sich das Moment möglichen Wirkens (an der Prozeßquelle) und das Moment möglichen Beeinflußtwerdens (am Prozeßgegen-

stand) miteinander treffen, wird das Möglichkeitsmoment zu einer wirk-
255b lichen Bestimmtheit | für den Gegenstand; so wird beispielsweise aus dem Möglichkeitsmoment am Lernenden (demzufolge er ein möglicher Gelehrter ist, die wirkliche Bestimmtheit der Gelehrtheit; diese wirkliche Bestimmtheit eröffnet ein neuartiges Möglichkeitsmoment, das erst dem Gelehrten eigen sein kann, dasjenige möglicher Forschung; und so wird denn tatsächlich aus jenem ersten Möglichkeitsmoment nunmehr) ein neues und andersartiges Möglichkeitsmoment – denn der Gelehrte, der nicht gerade über seiner Forschung sitzt, ist ja in gewissem Sinn auch bloß ein möglicher Gelehrter, aber eben in einem andern Sinn, als er ein solcher war vor der Erreichung seiner Gelehrsamkeit –; hat der Gelehrte nun in dieser Weise seine Gelehrsamkeit (als bleibende Fähigkeit), so gibt es nur noch das eine: sofern nicht gerade einmal etwas hindernd im Weg steht, ist Gelehrsamkeit seine wirkliche Bestimmtheit und ist er mit der Forschung beschäftigt; denn sonst befände er sich ja in einem Zustand, der das kontradiktorische Gegenteil seiner Bestimmtheit wäre, im Zustande der Ungelehrtheit. Genauso liegen die Dinge aber auch bei den Naturgegenständen: Das Kalte hat die Wärme als Möglichkeitsmoment an sich; nach dem (Erhitzungs-) Prozeß ist es Feuer und, falls nicht ein äußeres Hindernis dazwischentritt, wirkt es zündend. Dasselbe gilt auch für das Verhältnis zwischen dem Schweren und dem Leichten. Das Leichte entsteht aus dem Schweren, z. B. Luft aus Wasser – denn dies (zu Luft werden zu können) ist das erste Möglichkeitsmoment –; damit ist sie auch sogleich ein Leichtes geworden und wird, sofern nichts hindernd im Weg steht, als solches sich auswirken. Die Auswirkung des Leichten besteht darin, daß es einen bestimmten Ort, und zwar das Oben, einnimmt; es muß schon daran von außen gehindert werden, falls es einmal am entgegengesetzten Ort sich aufhalten sollte. Gleiches gilt auch für das quantitative und qualitative Verhalten.

Dennoch müssen wir ausdrücklich nach dem Grund fragen, der dafür verantwortlich ist, daß das Leichte und das Schwere sich an ihren eigentümlichen Ort bewegen. Dieser Grund ist ihre naturgegebene Tendenz auf einen bestimmten Ort hin; darin eben besteht das Leicht- und das Schwersein, daß das eine seine bestimmte Stelle oben, das andere sie unten hat. 'Mögliche Leichtheit' und 'mögliche Schwere', das sind, wie schon gesagt, mehrdeutige Termini. Schon Wasser besitzt in einem bestimmten Sinn mögliche Leichtheit, aber auch Luft kann sie in einem bestimmten Sinn besitzen – denn es kann ja geschehen,

daß sie infolge eines äußeren Hindernisses in Wirklichkeit nicht oben ist –; wird dann allerdings das Hindernis entfernt, so erhält sie ihre Leichtheit auch im Modus der Wirklichkeit und steigt unentwegt nach oben. In ähnlicher Weise geht auch ein qualitatives Möglichkeitsmoment in den Wirklichkeitsmodus über; denn der Gelehrte lebt sofort wieder in seiner Forschungswelt, sobald nur kein äußeres Hindernis mehr besteht. Und ein bisher bloß durch ein mögliches Volumen Ausgezeichnetes erfährt nun, sobald kein Hindernis mehr da ist, seine (volle) Ausdehnung. – Wenn ein Mensch ein solches Hindernis oder einen solchen Widerstand wegschafft, so kann man in einem bestimmten Sinne sagen, er sei damit der prozeßbewirkende Faktor geworden, in einem anderen bestimmten Sinne kann man es aber gerade wieder nicht sagen; denken wir etwa an einen Mann, der einen Tragpfeiler unter der Last wegschaffen läßt oder den Stein wegnimmt, der bisher den im Wasser liegenden Schlauch beschwert hat! Er ist nur im vermittelten Sinne die Quelle für den anschließenden Prozeß (Fallen der Last; Steigen des Schlauchs), genauso, wie auch der zurückprallende Ball diese seine Bewegung (in Wahrheit und eigentlich) nicht der Mauer, sondern demjenigen verdankt, der ihn geworfen hat. – Daß also keiner der Elementarkörper sich aus sich selbst bewegt, ist klargeworden; er besitzt zwar ein Prozeßprinzip in sich, aber nicht ein solches, demzufolge er Prozesse auslösen und bewirken könnte, sondern nur ein solches, demzufolge er Prozesse an sich erfahren kann. Wenn nun folgende Sätze gelten: daß Prozesse entweder naturbedingt oder naturwidrig und gewaltbedingt sind, daß weiterhin alle gewaltbedingten und naturwidrigen Prozesse eine bestimmte und vom Prozeßgegenstand unterschiedene Prozeßquelle haben, daß schließlich die naturbedingten Prozesse sowohl an den aus sich selbst bewegten Gegenständen wie auch die an den fremdbewegten, z. B. an den leichten und den schweren, Gegenständen auf eine bestimmte Prozeßquelle zurückgeführt werden müssen | – sei es diejenige, welche für das Leichtsein 256a und Schwersein (dieser Elementarkörper) verantwortlich ist, sei es auf diejenige, welche die Prozeßhindernisse und -widerstände beseitigt –, so steht nunmehr dies fest: *jedweder Prozeß hat seine bestimmte Prozeßquelle.*

5. Und dies kann in zwei verschiedenen Weisen geschehen: entweder ist diese Prozeßquelle nicht mit dem identisch, was den Prozeß am Gegenstand auslöst, sondern dasjenige, was seinerseits auf dieses den Prozeß auslösende Glied einwirken muß (damit dieses den Prozeß eben

auslösen könne), oder aber sie ist mit dem den Prozeß auslösenden Glied selbst identisch; und so schließt die Prozeßquelle entweder unmittelbar an das Endglied der Reihe (der Prozeßgegenstände) an oder aber es liegen Mittelglieder dazwischen, wie etwa in folgender Reihe: den Stein bewegt der Stock, der wird von der Hand bewegt, die ihrerseits vom Menschen bewegt wird, während schließlich der Mensch selbst bewegt, ohne noch von einem weiteren Gegenstande bewegt zu werden. Von beiden Gliedern, dem unmittelbar auslösenden Glied wie der letztendlichen Prozeßquelle, können wir sagen, sie seien Prozeßursache, aber im eigentlichen Sinne ist es die letztendliche Prozeßquelle; denn diese wirkt auf das unmittelbar auslösende Glied ein, während dieses nicht auf die letztendliche Prozeßquelle einwirkt, und das unmittelbar auslösende Glied könnte ohne die letztendliche Prozeßquelle nicht als Prozeßursache fungieren, wohl aber kann das die letztendliche Prozeßquelle ohne das unmittelbar auslösende Glied; so kann beispielshalber der Stock keinen Gegenstand bewegen, ohne daß der Mensch ihn selbst bewegt (wohl aber kann der Mensch den Stein auch ohne den Stock bewegen). Sofern also nun das Axiom gilt, daß es für jeden Prozeß eine bestimmte Prozeßquelle geben müsse, und zwar entweder eine solche, die ihrerseits selbst unter dem Einfluß einer weiteren Prozeßquelle steht, oder aber eine, bei der das nicht der Fall ist, und wenn des weiteren feststeht, daß im ersteren Fall eine letztendliche Prozeßquelle, die keinen Einfluß durch eine weitere mehr erleidet, mitgefordert ist, im letzteren Fall hingegen eine solche weitere Prozeßquelle gerade nicht mitgefordert ist – denn es ist völlig ausgeschlossen, daß die Reihe von Prozeßquellen, die auch selbst wiederum unter dem Einfluß weiterer Prozeßquellen stehen, ins Unendliche fortlaufen kann; denn in unendlichen Reihen gibt es kein letztendliches Glied –, wenn also nun der Satz gilt, daß jeder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben müsse und wenn dabei etwa die letztendliche Prozeßquelle selbst prozessualen Charakter hat, diesen aber doch keiner weiteren Prozeßquelle mehr verdanken kann, so heißt dies, daß sie den Quell ihrer Prozessualität in sich selbst hat.

Aber wir können dasselbe Beweisziel auch in folgender Weise erreichen: Zu jeder Prozeßquelle gehört ein Prozeßgegenstand und ein Glied, welches die Wirkung der Prozeßquelle auf den Prozeßgegenstand vermittelt. Denn die Prozeßquelle wirkt entweder unmittelbar oder durch ein von ihr unterschiedenes Vermittlungsglied: so kann ein Mensch unvermittelt oder auch mittels eines Stockes etwas bewegen;

und wenn der Wind etwas zu Boden warf, kann er es selbst getan haben, aber auch ein Stein, der von ihm einen Stoß erhalten hatte. Aber es ist ausgeschlossen, daß dieses vermittelnde Glied einen Prozeß bewirken kann ohne die Prozeßquelle, welche durch *sich selbst* prozeßbewirkend ist. In den Fällen nun, in denen die Prozeßquelle durch sich selbst den Prozeß bewirkt, bedarf es eines von ihr verschiedenen vermittelnden Gliedes nicht; wo hingegen das prozeßvermittelnde Glied (von der Prozeßquelle) unterschieden ist, da muß es auch etwas geben, was nicht mehr mittels eines Anderen, sondern durch sich selbst Prozeßursache ist – sonst erhielten wir eine unendliche Reihe. Wenn wir es also mit einer Prozeßursache zu tun haben, die ihrerseits unter dem Einfluß einer weiteren Ursache steht, so verlangt diese Tatsache einen Abschluß der Reihe und verbietet einen unendlichen Fortgang. Denn wenn der Stock nur deswegen etwas bewegt, weil er selbst von der Hand bewegt wird, so ist es die Hand, die den Stock bewegt. Und wenn ein drittes Glied etwas mit der Hand bewegt, so ist es dieses dritte Glied, welches diese Hand bewegt. Wo immer demnach dieses Verhältnis vorliegt, daß jeweils ein Glied sich eines von ihm unterschiedenen Gliedes als seines Wirkungsmittels bedient, da muß diesem Verhältnis ein Glied zugrunde liegen, welches mittels seiner selbst als Prozeßquelle fungiert. Für den Fall nun, daß dieses letztere auch selbst Prozessualität aufweist, daß aber kein weiteres Glied mehr existiert, das für jene Prozessualität verantwortlich sein könnte, haben wir es notwendigerweise mit einer Prozeßquelle zu tun, die gleichzeitig auch die Quelle ihrer *eigenen* Prozessualität darstellt. – | So ergibt denn 256 b
auch dieses Argument das Resultat, daß ein Prozeßgegenstand entweder unmittelbar unter der Einwirkung einer Prozeßursache steht, welche gleichzeitig auch die Quelle ihrer *eigenen* Prozessualität darstellt, oder aber daß der Rückgang auf einer bestimmten Stufe zu einer so charakterisierten Prozeßursache führen muß.

Weiterhin ergibt sich dasselbe auch noch bei folgender Überlegung: Wenn es wahr ist, daß eine Prozeßquelle in jedem Fall auch selbst Prozessualität besitzt, so ist dieses Verhältnis entweder bloß zufälligerweise so, in dem Sinne, daß die Prozeßquelle also zwar gewiß Prozessualität an sich hat, daß sie jedoch ihren Charakter einer Prozeßquelle keineswegs dieser ihrer eigenen Prozessualität verdankt, – oder aber es handelt sich *nicht* um ein zufälliges und bloß zusätzliches, sondern um ein wesentliches Verhältnis. – Fassen wir zunächst die *erste* Denkbarkeit ins Auge: Handelt es sich nur um ein zufälliges

und bloß zusätzliches Verhältnis, so ist die Prozessualität der Prozeßquelle keine notwendige. Und dann folgt zweifelsfrei, daß es realmöglich sein muß, daß zu irgendeiner Zeit einmal kein einziges Seiendes Prozessualität erfahre. Denn dies ist ja das Eigentümliche eines bloß Zufälligen und Zusätzlichen, daß es nicht notwendig ist und ebensogut auch nicht sein kann. Nun ist aber eine echte Möglichkeit dadurch charakterisiert, daß sich aus ihrem Ansatz kein Unmögliches ergeben darf, wenn auch vielleicht ein Falsches. Nichtsein von Prozessualität ist aber eine Unmöglichkeit; denn die Notwendigkeit, daß es zu aller Zeit Prozessualität gibt, ist weiter oben bewiesen worden. (Also scheidet diese erste Denkbarkeit in Wahrheit aus.) – Dieses Ergebnis ist gut begreiflich. Denn drei wohlunterschiedene Glieder sind unerläßlich: der Prozeßgegenstand, die Prozeßquelle und das prozeßvermittelnde Glied. Was nun den Prozeßgegenstand angeht, so ist seine Prozessualität notwendig, während es nicht notwendig ist, daß er auch seinerseits Prozessualität verursache. Für das prozeßvermittelnde Glied ist sowohl ein Prozeßverursachen wie auch eigene Prozessualität notwendig – es macht ja, indem es mit dem Prozeßgegenstand den Ort und die Prozeßdimension teilt, auch selbst den Prozeß mit; auf der Hand liegt dies bei den Ortsveränderungen; Prozeßgegenstand und vermittelndes Prozeßglied müssen (wenigstens) über eine gewisse Strecke hinweg miteinander in Berührung bleiben –. Was schließlich die Prozeßquelle – im strengen Sinn, d. h. diejenige, die nicht mehr ein prozeßvermittelndes Glied ist – angeht, so bleibt sie prozeßfrei. Da wir also einmal den Typus des letzten Reihengliedes vor Augen haben, welcher einen Prozeß zwar erleiden kann, aber keine Prozeßquelle in sich enthält, sodann den Typus, der Prozessualität besitzt, aber nicht dank einem weiteren Glied, sondern aus eigener Kraft, erscheint es wohlbegreiflich, um nicht gar zu sagen: unerläßlich, daß es auch einen dritten Typus gibt: eine Prozeßquelle, die selbst keinen Prozeß erleidet. Und so hat denn Anaxagoras ganz recht, wenn er die Weltvernunft als veränderungsfrei und isoliert vorstellt, da er sie als Quelle des Weltprozesses betrachtet. Denn nur unter Voraussetzung dieser Charaktere kann sie den Weltprozeß bewirken, ohne selbst Prozessualität zu besitzen, und das Geschehen beherrschen, ohne in dasselbe hineingezogen zu sein.

Fassen wir jedoch die zweite Denkbarkeit ins Auge, daß die Tatsache der eigenen Prozessualität für die Prozeßquelle nicht bloß eine zusätzliche und zufällige, sondern eine für sie notwendige Eigenschaft

wäre, so erhalten wir folgende Alternative: für den Fall also, daß die Prozeßquelle ihre Funktion nur unter Bedingung ihrer eigenen Prozessualität erfüllen kann, muß sie in ihrer eigenen Prozessualität entweder einen Prozeß gleicher Art erleiden, wie es der ist, den sie bewirkt, oder aber einen Prozeß anderer Art. Ich meine: entweder muß z. B. der Erwärmung bewirkende Gegenstand auch selbst Erwärmung, der Heilung bewirkende auch selbst Heilung, der eine Ortsveränderung bewirkende auch selbst Ortsveränderung – oder aber der Heilung bewirkende muß (etwa) eine Ortsveränderung, der eine Ortsveränderung bewirkende eine Volumenveränderung erleiden. Daß aber derartiges unmöglich ist, liegt auf der Hand. Man braucht nur den Begriff des Prozesses | bis in die untersten Arten zu differenzieren und Sätze wie 257a
die folgenden zu bilden: wenn einer Geometrie lehrt, dann wird ebendamit auch er selbst über Geometrie belehrt, oder wenn einer wirft, so wird er in der nämlichen Wurfweise auch selbst geworfen. Oder aber im anderen Fall, wo die Gattung der Prozessualität wechselt, Sätze wie die folgenden: der Gegenstand, der eine Ortsveränderung bewirkt, erfährt selbst eine Volumensänderung, der diese Volumensänderung bewirkende Gegenstand erfährt seinerseits, von einem dritten beeinflußt, eine Qualitätsänderung, der diese Qualitätsveränderung bewirkende Gegenstand erfährt wieder eine andere Gattung von Prozessualität, usw. Doch muß die Reihe zu Ende kommen; denn die Prozeßtypen bilden nur eine endliche Anzahl. Ein etwaiger Versuch aber, die Reihe jetzt im Kreis zu schließen und zu sagen, der die Qualitätsveränderung bewirkende Gegenstand erfahre seinerseits eine Ortsveränderung (um somit wieder von vorn anfangen zu können), liefe auf dasselbe hinaus, als wenn einer von Anfang an sagte, der Ortsveränderung bewirkende Gegenstand erfahre auch seinerseits eine Ortsveränderung und der Lehrende werde ebendamit auch seinerseits belehrt – denn natürlich steht jeder Prozeßgegenstand unter der Einwirkung auch der weiter zurückliegenden Prozeßquellen, ja die prozeßbewirkende Rolle eines Gliedes ist um so größer, je weiter dieses Glied in der Reihe zurückliegt –. Dieser Versuch ist zum Scheitern verurteilt. Denn es ergibt sich aus ihm ja, daß z. B. der Lehrende den Unterricht, den er gibt, erhält. Aber Unterricht erhalten heißt notwendig das Wissen (noch) nicht haben, während Lehren umgekehrt heißt, das Wissen gerade schon haben.

Noch widersinniger aber ist das weitere, was daraus folgt, daß nämlich jedweder Gegenstand, der die Möglichkeit besitzt, einen Prozeß

zu bewirken, auch durch die Möglichkeit charakterisiert sein müßte, diesen ebenso zu erleiden, wenn anders der Satz noch soll gelten können, daß jeder Prozeß einer Prozeßquelle verdankt sei, die selbst Prozessualität besitzt. Sie müßte ja dann in dem Sinne durch eigene mögliche Prozessualität ausgezeichnet sein, wie wenn man sagte: alles, was Heilwirkung haben kann [und hat], kann auch selbst einen Heilungsprozeß durchmachen, und alles, was ein Haus bauen kann, kann auch selbst als Haus erbaut werden, – sei es nun unmittelbar oder über vermittelnde Glieder hinweg. Letzteres meine ich so, daß alles, was einen Prozeß bewirken kann, einen Prozeß durch ein weiteres Glied auch erleiden könnte, nur freilich nicht den nämlichen Prozeß, den es selbst in seinem Nachbarglied bewirkt, sondern irgendeinen andersartigen – so daß also etwa ein mögliches Heilmittel durch die Möglichkeit, gleichzeitig Gegenstand eines Lernprozesses zu werden, charakterisiert sein würde –, daß die Reihe aber dann schließlich an einer Stelle sich doch bei einer Möglichkeit schließen würde, die von genau der nämlichen Prozeßart sein würde, wie die Ausgangsmöglichkeit es gewesen, – also ganz so, wie wir das vorher gehabt haben. Was nun jene Vorstellung einer unvermittelten Prozeßgleichheit anbelangt, so ist sie unmöglich; was die einer dermaßen vermittelten Prozeßgleichheit anbetrifft, so ist sie unkontrollierbar wie ein Roman; denn die Annahme, daß es eine Notwendigkeit gebe, wonach z. B. ein Gegenstand, der Qualitätsveränderung bewirken könne, gleichzeitig eine Volumensänderung müsse durchmachen können, ist einfach widersinnig. – Aus alledem folgt: es gibt kein Gesetz, nach welchem ein Prozeßgegenstand seinen Prozeß stets einer solchen von ihm selbst verschiedenen Prozeßquelle verdanken müßte, die auch ihrerseits ihren Prozeß wieder einer weiteren Prozeßquelle verdankte. Und so ist denn eine solche Reihe in Wahrheit endlich. Und das heißt: Derjenige Gegenstand, der in der Reihe der Prozeßgegenstände die Anfangsstelle einnimmt, verdankt seine Prozessualität entweder einer selbst im Ruhezustand bleibenden Prozeßquelle oder aber sich selbst.

Wenn die Frage nach dem Grund und dem Prinzip der Prozessualität diese Alternative hätte, daß dafür entweder nur ein Gegenstand, der seine Prozessualität sich nur selbst verdankt, oder aber nur ein solcher, der sie einem von ihm verschiedenen verdankt, in Frage kommen könnte, so würde jedermann sich für das erste Glied dieser Alternative entscheiden. Denn dasjenige, was an ihm selbst besteht, ist ja stets in höherer Ordnung Grund als dasjenige, was auch selbst bloß in Be-

zogenheit auf ein Anderes Bestand hat. Das hat zur Folge, daß wir neu ansetzen und nun untersuchen müssen, wie und auf welche Weise ein Gegenstand Grund seines eigenen Prozesses zu sein vermag, – falls es einen Gegenstand solcher Art überhaupt gibt.

Nun muß doch jedweder Prozeßgegenstand ins Unendliche teilbar sein. Dies wurde in früherem Zusammenhang im Rahmen der allgemeinen | Naturlehre unter Hinweis darauf bewiesen, daß jedweder 257 b Gegenstand, der an ihm selbst soll Prozessualität besitzen können, ein Kontinuum darstellen muß. Nun ist eines ganz unmöglich, daß nämlich ein Gegenstand, der selbst der Grund seiner Prozessualität sein soll, in *allen* seinen Stücken dieser Grund der eigenen Prozessualität sei. Denn das hieße, daß er *als ganzer* eine und dieselbe Ortsveränderung sowohl bewirken wie erleiden müßte: er in seiner numerischen Identität und in der Homogenität seines Wesens! Und genauso müßte er eine und dieselbe Qualitätsveränderung sowohl bewirken wie erleiden, also beispielshalber gleichzeitig lehrend wirken und Belehrung erfahren, eine und dieselbe Gesundheit bewirken und auch selbst gewinnen. – Ein zweites Gegenargument: Es ist uns klar geworden, daß Gegenstand eines Prozesses nur sein kann, was die *Möglichkeit* zu dieser Art von Prozeß besitzt. Dieses ist also durch das Moment möglicher, nicht wirklicher Veränderung ausgezeichnet und das Möglichkeitsmoment geht in ein Wirklichkeitsmoment über, der Prozeß aber ist die noch nicht abgeschlossene Verwirklichung des bisher bloß im Modus der Möglichkeit stehenden Moments. Demgegenüber muß aber das, was den Prozeß *bewirken* soll, bereits im Modus der Wirklichkeit stehen: so kann z. B. nur das (*wirklich*) Warme einen Erwärmungsprozeß, generell gesagt: nur das, was die Bestimmtheit (zu welcher der Prozeß am Prozeßgegenstand führen soll) bereits an sich hat, einen Prozeß, der zu dieser Bestimmtheit führen soll, bewirken. Damit würde sich also ergeben müssen, daß ein und dasselbe Stück in einer und derselben Hinsicht einerseits warm sein müßte, andererseits *nicht* warm sein dürfte. Und dasselbe müßte sich auch in jedem anderen Prozeßtyp ergeben, bei dem doch die Prozeßquelle jene Bestimmtheit, die sie verleihen soll, selbst bereits immer an sich haben muß. – So ergibt sich also als einzig mögliches Verhältnis: An einem Gegenstand, der selbst der Grund seiner Prozessualität ist, muß ein Stück den Prozeß bewirken und ein anderes Stück muß ihn erleiden.

Daß ein Gegenstand nicht etwa in der Form als Ursache seiner eigenen Prozessualität auftreten kann, daß seine beiden Stücke wechsel-

seitig füreinander als Prozessualitätsquellen fungieren, ergibt sich zweifelsfrei aus folgenden Überlegungen: Es gäbe in diesem Falle für das Geschehen gar keine *ursprüngliche* Prozeßquelle, wenn doch dabei jedes Stück (letztlich) Quelle für seine eigene Prozessualität wäre – denn das in einer Ursachenreihe vorangehende Glied ist in höherem Grad Quelle und Ursache für den jeweiligen Prozeß als das ihm folgende; wir unterschieden doch zwei Typen von Prozeßbewirkung, einerseits den, daß etwas infolge des Einflusses, den es selbst erleidet, einen Prozeß bewirkt, andrerseits den, daß es den Prozeß aus sich selbst heraus bewirkt; dasjenige Prozeßglied aber, das in der Reihe der Prozeßglieder von dem *Prozeßgegenstand* weiter weg ist, liegt doch näher an der wahren *Prozeßquelle* als das Zwischenglied –. Weiterhin: dasjenige Stück, welches für das andere Prozeßquelle ist, braucht keineswegs auch selbst einen Prozeß zu erleiden, es sei denn, es ist gleichzeitig auch die Quelle für einen Prozeß, der an ihm selbst spielt. Wenn das andere Stück also auf das erstere zurückwirkt, so handelt es sich dabei lediglich um ein zufälliges und äußerliches Verhältnis. So nehme ich denn diese Möglichkeit als gegeben an, daß es nicht zurückwirkt. Dann ergibt sich ein Verhältnis, in welchem das eine Stück einen Prozeß erfährt, während das andere Stück diesen Prozeß bewirkt, ohne aber selbst eine Einwirkung zu erleiden. Und nochmals ein Argument: Es gibt keine Notwendigkeit, derzufolge die Prozeßquelle durch eine Rückwirkung, die sie erführe, auch selbst Prozessualität haben müßte; vielmehr ist die Notwendigkeit die, daß, so gewiß es zu aller Zeit Prozessualität geben muß, als Prozeßquelle entweder ein prozeßfreier Gegenstand oder aber ein solcher, der seinen eigenen Prozeß ausschließlich sich selbst verdankt, zu fungieren hat. Und schließlich ein letztes Argument: Träfe die Annahme zu, so müßte die Prozeßquelle den Prozeß, den sie verursacht, auch selbst jeweils erleiden, so daß sich jener Widersinn ergäbe, daß eine Wärmequelle, indem sie erwärmt, selbst ebenfalls erwärmt würde.

Aber auch die folgende Vorstellung ist undurchführbar, daß ein Stück oder auch mehrere Stücke an dem, was im *unmittelbaren* Sinn durch selbstbegründete Prozessualität ausgezeichnet sein soll, es wären, welche diese selbstbegründete Prozessualität besäßen. Denn wenn das Ganze durch eigenbegründete Prozessualität charakterisiert sein soll, dann entweder in der Form, daß diese eigenbegründete Prozessualität das Werk eines seiner Stücke, oder aber in der Form, daß sie das Werk seiner selbst als ganzen ist. Ist es nun so, daß nur eines

seiner *Stücke* wirklich eigenbegründete Prozessualität besitzt, dann ist ja überhaupt nur dieses *Stück* es, was im unmittelbaren Sinn selbstbegründete Prozessualität besitzt (und gar nicht – was doch angesetzt war – das Ganze) – man braucht es bloß abzutrennen, dann behält zwar es selbst, aber keineswegs mehr das Ganze eigenbegründete Prozessualität –. Ist es hingegen so, daß das Ganze als *ganzes* der Grund seiner eigenbegründeten Prozessualität ist, dann ist die eigenbegründete Prozessualität der Stücke nur eine zufällige und zusätzliche Tatsache. Ist sie damit also nicht notwendig, so sei (überhaupt) angenommen, daß diese eigenbedingte Prozessualität der Stücke | gar 258a nicht statthabe! Aus alledem ergibt sich als Folgerung: Innerhalb des Gesamtgebildes haben wir ein Stück, das den Prozeß bewirkt, ohne selbst Prozeßeinwirkung zu erfahren, während das restliche Stück solche Prozeßeinwirkung gerade erleidet. Nur in dieser Form ist es ja möglich, daß etwas Grund seines eigenen Prozesses ist. Und so gewiß weiterhin das Gesamtgebilde durch eigenbegründete Prozessualität bestimmt sein soll, so gewiß kann dies nur so geschehen, daß ein Stück von ihm diese Prozessualität bewirkt, das andere aber sie erleidet. Und dies besagt seinerseits: Richtig ist sowohl die Aussage, das Gebilde AB besitze Prozessualität aus sich selbst, wie auch, es verdanke seine Prozessualität seinem Stück A.

Da aber eine Prozeßquelle einmal auch ihrerseits unter dem Einfluß einer weiteren Prozeßquelle stehen, ein andermal ihrerseits von Prozeßeinflüssen frei sein kann und da weiterhin ein Prozeßgegenstand einmal auch seinerseits für einen weiteren Gegenstand als Prozeßquelle, ein andermal für keinen weiteren mehr als Prozeßquelle fungieren kann, muß ein Gebilde, das den Grund seiner Prozessualität in sich selber haben soll, notwendigerweise einmal ein Glied enthalten, das keine Prozeßeinwirkung erleidet, aber solche ausübt, und dann ein weiteres Glied, das Prozeßeinwirkung erleidet, aber nicht notwendig auch ausübt – je nach dem jeweiligen Umfang des fraglichen Gebildes. Es sei das Stück A eine Prozeßquelle, die selbst keinen Einfluß erleidet, das Stück B Prozeßgegenstand für A und Prozeßquelle für C, C Prozeßgegenstand für B, aber keine Prozeßquelle mehr für ein weiteres Stück! Denn so gewiß man zu einem Stück mit dem Charakter von C auch dann abschließend kommen muß, wenn dazwischen mehrere vermittelnde Glieder liegen, so soll doch für uns bloß eines (B) dazwischenliegen. Das System ABC sei nun durch eigenbegründete Prozessualität charakterisiert! Trenne ich jetzt das Stück C ab, so behält AB seinen

Charakter als eines Systems, dessen Prozeß in ihm selbst begründet ist, A erscheint als Prozeßquelle, B als Prozeßgegenstand, C aber besitzt nunmehr weder eigenbegründete noch sonst eine Prozessualität. Aber auch BC, ohne das A, kann nicht eigenbegründete Prozessualität an sich haben; denn B ist Prozeßquelle (für C) nur, wenn es von einem von ihm verschiedenen Gliede (A) seinerseits beeinflußt wird, nicht aber etwa in der Weise, daß ein Stück von ihm selbst den Grund für seine eigene Prozessualität abgeben könnte. Folglich kann nur AB (in Wahrheit) als durch eigenbegründete Prozessualität charakterisiert betrachtet werden. Und daraus wiederum ergibt sich das Gesetz: ein System, dessen Prozessualität in ihm selbst begründet sein soll, muß erstens ein prozeßfreies, aber prozeßbewirkendes und zweitens ein prozeßbeeinflußtes, aber nicht notwendig auch prozeßbewirkendes Bestandstück umfassen, wobei diese beiden Stücke entweder in wechselseitiger oder doch wenigstens in einseitiger Berührung miteinander stehen; für den Fall, daß auch die Prozeßquelle den Charakter eines Kontinuums (und damit eines physischen Gebildes) besitzt – denn der Prozeßgegenstand besitzt diesen Charakter mit Notwendigkeit – wird die Berührung eine wechselseitige sein. Zweifellos also besitzt das System seine eigenbegründete Prozessualität nicht dadurch, daß eines seiner Stücke eigenbegründete Prozessualität besäße, sondern lediglich das System als ganzes kann als durch eigenbegründete Prozessualität charakterisiert betrachtet werden, indem es die Charaktere des Prozeßerleidens wie des Prozeßbegründens dadurch in sich vereinigt, daß das eine seiner Stücke diesen Prozeß (des Ganzen) begründet, das andere ihn erleidet. Keinesfalls ist es ja das Ganze, was da prozeßbewirkend, und keinesfalls auch ist es das Ganze, was da prozeßerleidend ist; prozeßbewirkend ist vielmehr A (und nur A), prozeßerleidend aber ist B und nur B. [Für C aber stellt A keine Prozeßursache mehr dar; denn das wäre unmöglich.]

Ein Problem ergibt sich in folgendem Fall: Wenn man von A für den Fall, daß diese prozeßfreie Prozeßquelle ein Kontinuum darstellt (von dem man also etwas wegnehmen kann), oder aber von B, dem prozeßerleidenden Glied, ein Stück wegnähme, kann dann der Rest von A noch als Prozeßquelle bzw. der von B noch als prozeßerleidendes Glied gelten? Wenn ja, dann darf AB nicht als das betrachtet werden, was im strengen Sinn allein durch eigenbegründete Prozessualität zu charakterisieren wäre; denn dann behält nach der Verkleinerung von AB der Rest dieses AB noch diesen Charakter bei. (Man wird antworten

müssen:) Bloße Teilbarkeit mögen | die beiden Glieder oder auch das 258b eine, das prozeßerleidende Glied, ganz ruhig besitzen, nur wirkliche Teilung darf nicht vorliegen; läge eine solche aber gleichwohl vor, könnten die Glieder den Charakter, den sie zuerst hatten, nicht länger mehr besitzen. Das heißt also: Solange es sich um bloße Teilbarkeit als solche handelt, kann den Gliedern ihr Charakter, im strengen Sinn verstanden, ohne Schwierigkeit erhalten bleiben. – So ergibt sich also als zweifelsfrei dieses eine: *Dasjenige, was im unmittelbaren Sinne als Prozeßquelle zu bezeichnen ist, ist selbst prozeßfrei.* Denn ob nun die Reihe der Prozeßgegenstände, die ihre Prozessualität bestimmten Ursachen verdanken, unmittelbar bei einem prozeßfreien Letztglied zum Abschluß kommt, oder ob sie bei einem prozeßhaften Glied ankommt, welches aber selbst der Grund für seine Prozeßhaftigkeit wie für seine Beharrung ist, in beiden Fällen ergibt sich dasselbe, daß nämlich dasjenige, was für alle Prozeßgegenstände im unmittelbaren Sinn die Quelle ihrer Prozesse bildet, selbst prozeßfrei sein muß.

6. Da es Prozessualität zu jeder Zeit geben muß und sie niemals aussetzen kann, muß es ein Ewiges geben, welches die letztendliche Quelle dieser Prozessualität darstellt: sei es in der Form eines einzigen Gegenstands, sei es in der Form einer Mannigfaltigkeit von Gegenständen. Und diese letztendliche Prozeßquelle muß prozeßfrei sein. Was nun etwa die Frage beträfe, ob jedwede prozeßfreie Prozeßquelle ewig ist, so braucht sie uns hier gar nicht zu beschäftigen. Dies aber, die Notwendigkeit der Realität eines Gegenstands, der selbst schlechtweg von jeder, selbst von jeder nur vermittelten Prozessualität frei ist, gleichzeitig aber für Anderes als Prozeßquelle fungiert, ergibt sich zweifelsfrei aus folgenden Überlegungen: Es soll, wenn einer so will, ruhig bei einigen Gegenständen möglich sein, daß sie einmal sind und einmal nicht, ohne daß dazu ein Werden und Vergehen eintreten müsse – vielleicht *muß* es sogar so sein, daß, wenn ein Teilloses einmal ist und einmal nicht ist, derartiges, ohne einen Prozeß durchzumachen, einmal ist und einmal nicht ist –. Und auch dies zweite, daß einige der selbst prozeßfreien, aber prozeßbegründenden Prinzipien zuweilen seien, zuweilen nicht seien, soll als Möglichkeit gelten. Nur eines ist nicht möglich, daß dies auf alle (Prinzipien) zutreffe. Denn zweifellos gibt es für die Gegenstände, die den Grund ihrer Prozessualität in sich selbst haben, einen eigenen Grund, der dafür verantwortlich ist, warum sie in einer Zeit existieren, in anderer hingegen nicht existieren; denn

so gewiß kein ausdehnungsloser Gegenstand irgendeiner Prozessualität fähig ist, muß jeder Gegenstand von eigenbedingter Prozessualität Ausdehnung besitzen; für eine Prozeßquelle (als solche) hingegen ergibt sich daraus keineswegs, daß sie Ausdehnungsgröße besitzen müsse. Für die Tatsache denn, daß – und zwar ohne Lücke im Prozeß – stets die einen (dieser Gegenstände) entstehen und die anderen vergehen, reicht keiner der Gründe, die zwar prozeßfrei, aber nicht ewig sind, aus; auch nicht eine Kette solcher sich ablösender Gründe, die nacheinander die Funktion einer solchen Prozeßquelle übernehmen würden. Denn für die Ewigkeit und Lückenlosigkeit (dieses Prozesses) kommt weder irgendeine einzelne solche (nicht-ewige) Prozeßquelle noch auch ihre Gesamtreihe auf. Denn wir haben hier ein ewiges und notwendiges Verhältnis zu erklären; eine solche Gesamtreihe (einander ablösender Prozeßquellen) wäre nur als unendliche möglich und bestünde nicht in allen ihren Gliedern gleichzeitig. Und so steht denn dies eine zweifels-
259a frei fest: Mag es noch so oft geschehen, daß eine Gruppe | prozeßfreier Prozeßquellen und eine Menge von Gegenständen, die ihre Prozessualität selbst zu bewirken vermögen, untergeht, aber sofort (durch eine neue Gruppe bzw. Menge) ersetzt wird, und mögen jederzeit die prozeßfreien Prozeßquellen vorhanden sein, welche für diesen und für jenen Prozeß im einzelnen erforderlich sind, trotz alledem ist etwas erforderlich, was (alle diese anderen Prozeßquellen) umfaßt, und zwar so, daß es von jeder von ihnen unterschieden bleibt, und was der Grund dafür ist, daß die eine Gruppe bzw. Menge gerade vorhanden, die andere gerade nicht vorhanden ist, und dem die Lückenlosigkeit des Weltprozesses verdankt ist. Und dieser Gegenstand fungiert als Prozeßquelle für jene vorgenannten (zwei Typen von) Prozeßquellen, während diese letzteren ihrerseits als Prozeßquellen für die weiteren Gegenstände möglicher Prozesse fungieren.

So gewiß also der Weltprozeß ewig ist, so gewiß ist auch die letztendliche Prozeßquelle ewig – sofern es nur eine einzige solche letztendliche Prozeßquelle gibt; gibt es mehrere, so gibt es auch mehrere ewige Prozeßquellen. Man muß jedoch annehmen, daß es eher nur eine als viele, und letzterenfalls: daß es eher eine endliche Anzahl als eine unendliche davon gibt; denn wenn die Folgerungen dieselben bleiben, ob man nun eine endliche oder eine unendliche Anzahl ansetzt, so hat man stets der ersteren den Vorzug zu geben. Denn sofern es nur real möglich ist, hat im Bereich der Naturgebilde das Endliche und das Zweckmäßigere die höhere Wahrscheinlichkeit für sich. Aus-

reichend ist aber bereits auch schon eine einzige letztendliche, ewige und prozeßfreie allgemeine Prozeßquelle.

Auch aus dem folgenden ergibt es sich zweifelsfrei, daß die letztendliche Prozeßquelle ein einziger und ewiger Gegenstand sein muß. Es wurde ja bewiesen, daß es zu aller Zeit Prozessualität geben muß; das heißt aber, daß sie kontinuierlich fortbestehen muß; denn auch das, was zu aller Zeit besteht, ist kontinuierlich; eine bloße Folge jedoch ergibt kein Kontinuum. Aber wenn die Prozessualität ein Kontinuum bildet, so ist sie auch numerisch eine einzige. Einzigkeit der Prozessualität aber hat zur Voraussetzung Einzigkeit der Prozessualitätsquelle und des Prozeßgegenstands. Wenn hingegen die Prozeßquelle immer wieder eine andere wäre, dann wäre ja der Gesamtprozeß kein Kontinuum, sondern bloß eine Folge (von Einzelprozessen).

So stützt sich denn die Überzeugung von der Existenz eines letztendlichen Prozeßfreien auf die angegebenen Gründe, nicht minder aber auch auf einen Gedankengang, der noch einmal unsere Ausgangspunkte aufnimmt. Eines ist demnach unbezweifelbar: Es gibt Dinge, welche in einer Zeit im Prozeß begriffen, in anderer Zeit im Ruhezustand sind. Auf Grund dieser Tatsache fiel unsere Entscheidung dahingehend, daß es weder so ist, daß alles prozeß*haft* wäre, noch so, daß alles prozeß*frei* wäre, noch auch so, daß der eine Teil des Seienden zu aller Zeit im Ruhezustand, der andere zu aller Zeit im Prozeß begriffen wäre. Denn gerade jene Gruppe von Dingen, die beide Zustände kennen und sowohl der Prozeßhaftigkeit wie des Ruhezustands fähig sind, entscheidet über jene Denkbarkeiten. Nun steht die Existenz dieser Dinggruppe vor aller Augen; wir möchten aber die Natur auch einer jeden der beiden *weiteren* Dinggruppen, d. h. die Tatsache klären, daß es Gegenstände gibt, die zu aller Zeit prozeß*frei*, und andere, die zu aller Zeit prozeß*haft* sind. Auf dem Weg zu diesem Ziel nun und an Hand der Grundsätze, daß a) jeder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben müsse, daß b) diese letztere entweder prozeßfrei oder prozeßbehaftet sei, und daß c) diese Prozeßquelle, falls sie prozeßbehaftet sei, entweder eine eigenbedingte oder aber ins Unendliche eine fremdbedingte Prozessualität haben müsse, kamen wir zu folgender Auffassung: Als Prozessualitätsquelle kommt in Frage einmal ein Gegenstand aus der Klasse der selbst prozeß*haften* Gegenstände, nämlich ein solcher, der selbst Quelle seiner Prozesse ist, | sodann aber als alles 259b
umfassende Prozeßquelle diejenige, die von jeder Prozessualität selbst

frei ist. Derartiges nun, was selbst Quelle der eigenen Prozessualität ist, haben wir ja vor unseren Augen: die Gattung der Organismen und speziell der Tiere; diese sind es ja, welche jene Vorstellung vermitteln, es könne Prozessualität geben, die entsteht, ohne zuvor in irgendeiner Weise schon bestanden zu haben; denn hier hätten wir solches Geschehen doch vor unseren Augen – denn so wie es aussieht, seien diese Organismen doch gelegentlich völlig prozeßfrei und mit einem Male setzten sie sich dann wieder in Bewegung –; nun muß man aber doch festhalten, daß sie nur für eine einzige Art ihrer Prozesse selbst den Grund abzugeben vermögen und selbst für diese nicht im vollen Sinne; denn der Grund stammt in Wahrheit nicht aus dem Organismus selbst; vielmehr spielen im Innern der Tiere natürliche Prozesse, für welche die Tiere nicht selbst die Quelle darstellen – z. B. Wachstums- und Rückbildungsprozesse, Atmungsprozesse –, die das einzelne Tier gerade dann durchmacht, wenn es jene Prozeßart, für die es selbst der Grund ist, gerade eben nicht an sich hat und insofern in Ruhe ist. Für die Tatsache dieser Prozesse ist vielmehr die Umwelt des Tieres und vielerlei, was in das Tier hineindringt, verantwortlich: so etwa für mancherlei Prozesse die Nahrung; während der Verdauung dieser Nahrung schlafen nämlich die Tiere; sobald die Nahrung sich aber im Körper verteilt, wachen sie auf und setzen sich in Bewegung, wobei also die letztendliche Quelle dieser eigenbestimmten Bewegung doch außerhalb des Tieres selbst liegt, was wiederum erklärt, warum dieses nicht fortwährend sich von selbst so bewegt. Ein von ihm Verschiedenes ist eben die Quelle dieser seiner Prozesse, etwas, das selbst auch Prozessualität besitzt und (damit) seine Wirkung auf dieses durch eigenbegründete Prozessualität charakterisierte Lebewesen *abwandelt*. In allen solchen Gegenständen aber besitzt die letztendliche Prozeßquelle und der Grund für die Möglichkeit eigenbedingter Prozesse selbst auch *eigenbedingte Prozessualität*, freilich nur in *vermittelter* Weise: der Körper verändert seinen Ort und im Gefolge davon verändert seinen Ort auch das, was im Körper seinen Sitz hat und den Körper sozusagen als Hebelanlage für die eigene Ortsveränderung benutzt.

Aus solcher Überlegung mag man sich überzeugen, daß eine Prozeßquelle, die zunächst zwar prozeßfrei, in vermittelter Weise aber dann doch auch durch eigenbegründete Prozessualität charakterisiert ist, als Quelle eines *unaufhörlichen* Prozesses ausscheidet. Dies besagt: So gewiß Prozessualität ununterbrochen bestehen muß, muß es etwas

geben, was als die letztendliche Quelle dieser Prozessualität – selbst in vermitteltem Sinne – von aller Prozessualität frei ist, sofern nur, wie gesagt, in der Welt eine pausenlose und unvergängliche Prozessualität möglich sein und die Welt (doch) in ihr selbst ruhen bleiben und nicht einer Ortsveränderung ausgesetzt sein soll; denn wenn die Quelle der Weltprozessualität in Ruhe verharrt, dann wird auch das Weltall nicht wandern, so gewiß es mit dieser Quelle lückenlos verbunden bleibt. – Im übrigen ist bloßvermittelte Veränderung etwas anderes, wenn es sich um vermittelte *eigen*begründete Veränderung handelt, als wenn es sich um vermittelte *fremd*begründete Veränderung handelt. Letztere findet auch an einigen Prozeßquellen der Himmelskörper statt, und zwar derjenigen, welche keine einfache Bewegung besitzen; erstere hingegen ist auf Gebilde der vergänglichen Welt beschränkt.

Aber wenn es nun eine solche, selbst prozeßfreie und ewige, Prozeßquelle gibt, dann muß es auch deren *Korrelat*, d. h. jenes Ewige, wofür sie unmittelbar als Prozeßquelle fungiert, geben. | Das ergibt 260a sich zweifelsfrei auch aus dem Umstand, daß für das *weitere* Seiende keine Möglichkeit von Entstehen, Vergehen und Veränderung vorstellbar wäre, falls es nicht auch eine Prozeßquelle gäbe, die nun ihrerseits auch selbst prozeß*haft* wäre. Denn die prozeßfreie Prozeßquelle kann nur immer in gleicher Weise wirken und immer nur den einen und nämlichen Prozeß stiften, denn sie verändert ja ihr Verhältnis zu ihrem Prozeßgegenstand in keiner Form. Jene Prozeßquelle hingegen, welche bereits unter dem Einfluß einer weiteren Prozeßquelle steht, die ihrerseits einerseits selbst prozeßhaft ist, andrerseits aber unter dem Einfluß der letztendlichen prozeßfreien Prozeßquelle arbeitet, braucht nicht immer bloß denselben Prozeß zu begründen, da sie ja ihr Verhältnis zu den Prozeßgegenständen fortlaufend verändert; da sie vielmehr (infolge ihrer eigenen Prozessualität abwechselnd) entgegengesetzte Örter einnimmt oder entgegengesetzte Bestimmtheiten annimmt, bewirkt sie, daß auch jeder der von ihr beeinflußten weiteren Gegenstände entgegengesetzte Bestimmtheiten annimmt und in einer Zeit im Ruhezustand, in einer anderen hingegen im Veränderungszustand begriffen ist. Das eben Festgestellte wirft auch Licht auf unsere Eingangsfrage, warum es denn nicht so ist, daß entweder alles in Prozessualität oder aber alles im Ruhezustand begriffen ist oder aber die eine Gegenstandsgruppe sich jederzeit in Prozessualität, die andere hingegen jederzeit im Ruhezustand befindet, warum vielmehr

eine bestimmte Gegenstandsgruppe den Wechsel von Ruhe- und Prozeßphasen zeigt. Dafür ist jetzt der Grund einsichtig: es gibt eine Gegenstandssphäre, die unter dem Einfluß einer ewigen, prozeßfreien Prozeßquelle steht, und so verharrt sie denn zu jeder Zeit im Prozeßzustand; es gibt eine andere Gegenstandsgruppe, die unter dem Einfluß einer selbst prozeßhaften und ihre Zustände wechselnden Prozeßquelle steht, und so muß denn auch sie ihre Zustände wechseln; die prozeßfreie Prozeßquelle aber bewirkt, wie gesagt, so gewiß sie in der Einheit und Identität ihrer Bestimmtheit verharrt und einen Ortswechsel nicht kennt, immer nur einen einzigen und völlig einheitlichen Prozeß.

7. Aber, wenn wir nochmals von einem anderen Punkt ausgehen, läßt sich all das noch weitergehend klären. Wir müssen uns folgende Fragen vorlegen: Gibt es überhaupt eine reale Möglichkeit für eine kontinuierliche Prozessualität oder nicht? Wenn ja, welche Prozessualität kommt dann dafür in Frage? Welcher Prozessualitätstyp ist als Urtyp aller Prozessualität zu betrachten? – Denn über eines besteht kein Zweifel: Wenn es wahr ist, daß es eine Prozessualität zu aller Zeit geben muß und daß dieser (immerwährende) Prozessualitätstyp der Urtyp aller Prozessualität ist und gleichzeitig ein Kontinuum darstellt, dann ist es dieser Prozessualitätstyp mit seiner notwendigen Einheit, Identität, Kontinuität und Fundamentalität, den man als das Werk der letztendlichen Prozeßquelle zu betrachten hat. Wenn nun drei Prozeßtypen zu unterscheiden sind: Veränderung der Größe, Veränderung der sinnlichen Qualität und Veränderung des Orts, welch letztere Bewegung heißt, dann ist diese letztere als der Urtyp der Prozessualität anzusehen. Beweis: Wachstum ist ohne ein Vorausgehen qualitativer Prozessualität unmöglich. Denn wenn man auch in gewissem Sinne sagen kann, dasjenige, dem der Organismus sein Wachstum verdankt, sei ihm selbst homogen, so ist es doch ebensowahr, daß es ihm (zunächst) nicht homogen ist. Die Nahrung ist ja charakterisiert als das, was dem Organismus mit entgegengesetzter Bestimmtheit gegenübersteht. Aber alles, das so in den Körper eintritt, bedarf dabei der Umformung in die dem Körper gleichgeartete Bestimmtheit. Und so muß denn, in Gestalt dieses Übergangs zu entgegengesetzter Bestimmtheit, eine Qualitätsveränderung statthaben. |
260b Wenn eine solche aber statthat, so bedarf es dafür einer Prozeßquelle, welche diesen Übergang aus möglicher Wärme zu wirklicher Wärme (am Nahrungsmittel) bewirkt. Das aber hat zweifellos zur Voraus-

setzung, daß diese Prozeßquelle dabei ihre Stellung (zum Nahrungsmittel) nicht beibehält, sondern ihm, das da die Qualitätsveränderung erleiden soll, räumlich näher gerückt wird. Dies wiederum kann aber ohne eine Ortsveränderung nicht geschehen. So ergibt sich also: So gewiß es zu aller Zeit Prozessualität geben muß, so gewiß muß auch Ortsveränderung zu aller Zeit der Urtyp aller Prozeßtypen sein, und zwar – falls es innerhalb der Ortsveränderung wiederum eine Ursprünglichkeitsabstufung gibt – muß der Urtyp aller Prozeßtypen der Urtyp der Ortsveränderung sein.

Ein zweiter Beweis: Für alle sinnlichen Qualitäten der Dinge bilden die Quelle die Verdünnung und die Verdichtung. Denn auch Schwere, Leichtheit, Weichheit, Härte, Wärme und Kälte gelten als Formen der Dichte bzw. der Dünnheit; Verdichtung und Verdünnung aber seien ihrerseits Formen des Zusammen- und Auseinandertretens, also jener Prozesse, auf die man die Entstehung und das Vergehen der Substanzen zurückführen will. Zusammen- und Auseinandertreten implizieren nun aber Ortsveränderung. – Aber auch bei den Prozessen der Volumenzu- und -abnahme erfährt die Ausdehnungsgröße eine Veränderung ihres Ortes.

Ein dritter Beweis dafür, daß die Ortsveränderung der Prozeßurtypus ist, ergibt sich bei folgender Überlegung. Ursprünglichkeit ist wie in anderen Fällen so auch hier, wo von einem ursprünglichen Prozeßtypus geredet wird, ein mehrdeutiger Terminus. Größere Ursprungsnähe schreiben wir einmal der unerläßlichen Bedingung zu, ohne die etwas Anderes nicht zu bestehen vermag, während sie selbst ohne dieses Andere bestehen kann; sodann dem zeitlich Früheren; schließlich dem Wesensnäheren. – (a) Da es ununterbrochen Prozessualität geben muß, dies nun zwar in zwei Formen denkbar ist: durch Kontinuität eines einzigen Prozesses oder durch (lückenlose) Abfolge von Prozessen, aber sich in der ersteren Form vollkommener erfüllt, da weiterhin jene Kontinuität überhaupt höherwertig ist als diese bloße Abfolge, das Höherwertige aber von uns allezeit als das in der Natur faktisch Gegebene unterstellt wird, sobald es nur statthaben kann, und da die Kontinuität eines einzigen Prozesses tatsächlich statthaben kann – es wird dies alsbald bewiesen werden; vorläufig sei es bloß vorausgesetzt! – und da schließlich kein anderer Prozeßtypus derartige Kontinuität besitzen kann als nur die Ortsveränderung, ist es notwendigerweise die Ortsveränderung, welche den Urtypus aller Prozessualität darstellt. Denn es besteht gar keine Notwendigkeit, daß

ein Gegenstand, der seinen Ort verändert, auch eine Veränderung seiner Größe oder seiner Qualitäten erfahren oder gar einen Prozeß des Entstehens oder Vergehens erleiden müßte; auf der anderen Seite aber kann sich nicht einer dieser Prozesse anders als unter Bedingung jenes kontinuierlichen Prozesses vollziehen, der das Werk der letztendlichen Prozeßquelle überhaupt ist.

(b) Auch der Zeit nach ist sie durch Ursprünglichkeit ausgezeichnet. Denn jene Gegenstände, die von aller Zeit her bestehen, können ausschließlich diese Art von Prozessualität erfahren. – Freilich kann am jeweiligen Einzelwesen, soweit es zur Klasse der Gegenstände zählt, welche ein Entstehen kennen, die Ortsveränderung nur erst als letzter Prozeßtypus auftreten. Denn nach seiner Entstehung erfährt es erst einmal qualitative Veränderung und Wachstum, während Ortsveränderung erst nach voller Ausbildung als ein möglicher Prozeßtypus auf-
261a tritt. | Aber andrerseits muß zuvor schon ein anderes Einzelwesen da sein, das Ortsveränderung besitzt und das für die Entstehung des entstehenden Gebildes als Grund fungiert, ohne dabei selbst einen Entstehungsprozeß durchzumachen – so ist etwa das zeugende Tier der Grund für das gezeugte –, gegen den Anschein also, als ob der Entstehungsprozeß der Urtyp der Prozessualität wäre, weil doch eine Sache vor aller weiteren Prozessualität erst einmal entstanden sein müsse; für das jeweilige Einzelgebilde, isoliert genommen, stimmt das ja freilich, aber *seinem* Werden muß Prozessualität an einem *anderen* Gebilde vorausgehen, das selbst bereits besteht und nicht erst entsteht – ein Verhältnis, das sich übrigens weiter fortsetzt. Da (also) nun der Entstehungsprozeß nicht den ursprünglichen Prozeßtypus darzustellen vermag – denn sonst müßte alles, was Prozessualität an sich hat, auch dem Untergang geweiht sein – besitzt zweifellos auch keiner der Prozeßtypen, die selbst erst im *Anschluß* an den Entstehungsprozeß auftreten können, eine Priorität (vor der Ortsveränderung); ich meine damit das Wachsen, die Qualitätsveränderung, die natürliche Rückbildung und das Vergehen; diese treten ja alle erst nach dem Entstehungsprozeß auf, so daß man schließen muß: wenn nicht einmal der Entstehungsprozeß eine Priorität gegenüber der Ortsveränderung besitzt, dann besitzt sie auch keiner der übrigen Prozeßtypen.

(c) Es ist ein allgemeines Phänomen, daß das Entstehende noch unvollendet ist und seinem Wesensprinzip erst noch zustrebt; es gilt demnach das Gesetz: das entstehungsmäßig Spätere ist gleichzeitig

das wesensmäßig Ursprünglichere. An allen Gebilden nun, die ein Entstehen kennen, tritt die Ortsveränderung zuletzt als (möglicher) Prozeßtypus auf. Daraus erklärt es sich auch, warum die einen Organismen, da ihnen die erforderlichen Organe fehlen, gar keiner Ortsveränderung fähig sind, so die Pflanzen und viele Tiergattungen, während die anderen Organismen erst im ausgebildeten Zustand ihrer fähig sind. Wenn demnach also der Grad der Fähigkeit zur Ortsveränderung sich nach der von den Organismen jeweils erreichten Entwicklungsstufe richtet, dann ist dieser Prozeßtypus auch in der Wesensdimension als der Urtypus zu betrachten; übrigens nicht bloß aus diesem Grund, sondern auch deswegen, weil bei keinem Prozeßtypus der Prozeßgegenstand so wenig in seiner Bestimmtheit betroffen wird wie bei der Ortsveränderung; diese ist ja der einzige Prozeßtypus, bei welchem sich das, was der Gegenstand ist, in gar keiner Hinsicht verändert, während bei der Qualitätsveränderung eben seine qualitative, bei den Prozessen der Volumenzu- und -abnahme seine quantitative Bestimmtheit wechselt. – Ganz deutlich aber ist (schließlich) noch dies, daß die wichtigste und wesentliche Prozeßart, welche wir an jenen Gegenständen finden, die selbst der Grund für ihre Prozesse sind, wiederum *dieser* Prozeßtypus, die Ortsveränderung, ist. Und dabei erklären wir doch, gerade diese Gegenstandsart, die nämlich, welche selbst der Quell für ihre Prozesse ist, sei von allen prozeß*haften* Prozeßquellen diejenige, welche als Prinzip und als Ursprung für die Prozesse an den Prozeßgegenständen fungiert.

Dies also sind die Beweisgründe dafür, daß die Ortsveränderung der Urtyp aller Prozessualität ist. Nun aber ist zu klären, welche besondere *Art* von Ortsveränderung als dieser Urtyp zu betrachten ist. Gleichzeitig wird in diesem Überlegungsgang auch die Voraussetzung ihren Beweis erfahren, die wir nunmehr wieder genauso machen werden, wie wir sie im Vorausgehenden schon gemacht haben, daß nämlich bei irgendeiner Prozeßform Kontinuität und Ewigkeit tatsächlich möglich sind. Daß Kontinuität nun bei keinem einzigen *anderen* Prozeßtypus (als bei der Ortsveränderung) möglich ist, geht aus folgender Überlegung hervor: Alle Veränderungen und alle puren Prozesse stellen Übergänge aus einem Ausgangszustand zu einem entgegengesetzten Endzustand dar: so haben wir beim Entstehungs- und Vergehensprozeß als die beiden Grenzzustände Sein und Nichtsein, bei der Qualitätsveränderung die Kontrarietät der Grenzzuständlichkeiten, bei Volumenzu- und -abnahme entweder die Grenzwerte Größe und

Kleinheit oder aber Vollgröße und unvollständige Größe. Veränderungen aber, deren Endzustände zueinander in konträrem Verhältnis 261b stehen, sind auch ihrerseits | einander konträr entgegengesetzt. Habe ich nun einen Gegenstand vor mir, der die bestimmte Veränderung, die er durchmacht, nicht schon von jeher durchmacht, der also schon existierte, noch bevor *diese* Veränderung an ihm begann, so ist er notwendigerweise zuvor in einem Stadium der Beharrung gewesen. Zweifellos gilt also das Gesetz: Der Prozeßgegenstand befindet sich, solang er die entgegengesetzte Bestimmtheit behält, im Beharrungszustand. Ähnlich auch liegt es im Falle der puren Prozesse: Denn es besteht ein Gegensatz sowohl zwischen Vergehen und Entstehen überhaupt wie auch zwischen jedem einzelnen Vergehensprozeß und jedem einzelnen Entstehensprozeß. Daraus folgt nun: So gewiß ein Gegenstand in einer und derselben Zeit nicht die beiden entgegengesetzten Prozesse durchmachen kann, so gewiß können diese beiden Prozesse nicht ein Prozeßkontinuum ergeben, sondern muß zwischen ihnen eine *Zeitstrecke* liegen. Darauf kommt es nämlich gar nicht an, ob diese zwischen kontradiktorischen Gegensätzen spielenden Prozesse, wenn sie nur nicht in einer und derselben Zeit an einem und demselben Gegenstand zu spielen vermögen, nun in konträrem Verhältnis zueinander stehen oder nicht – das ist ja für das Argument ganz belanglos –; auch dies tut nichts zur Sache, wenn etwa keine Notwendigkeit bestehen sollte, daß der Gegenstand sich im kontradiktorischen Ausgangszustande in einer Beharrungsphase befunden habe, und wenn etwa zwischen einem solchen puren Prozeß und einer Beharrungsphase kein konträrer Gegensatz bestehen sollte – denn Nichtsein ist ja wohl kein Beharren, der Vergehensprozeß führt aber gerade zum Nichtsein –; worauf es allein ankommt, ist die Tatsache, daß eine *Zeit* dazwischentritt; denn auf diese Weise ist die Möglichkeit, daß es sich um ein Prozeßkontinuum handeln könne, aufgehoben. Auch im Obigen (bezüglich der Veränderungsprozesse) war ja nicht die Tatsache des konträren Verhältnisses (zwischen den beiden Prozessen), sondern nur die Unmöglichkeit, daß sie in eine und dieselbe Zeit fallen könnten, von Belang.

Man braucht sich von dem Umstand nicht beirren zu lassen, daß eines und dasselbe mehrere konträre Gegenglieder besitzt: etwa der Veränderungsprozeß sowohl die Beharrung wie auch den entgegengesetzten Veränderungsprozeß; man braucht vielmehr nur festzuhalten einmal, daß überhaupt irgendein Gegensatz vorliegt zwischen einer

Veränderung einerseits, und sowohl der konträr entgegengesetzten Veränderung wie auch einer Beharrung andrerseits – ganz ähnlich, wie die Begriffe des Zuviel und Zuwenig in Gegensatz stehen sowohl zum Begriff der Größengleichheit wie zum Begriff des rechten Maßes –, und zweitens, daß weder irgendwie entgegengesetzte Veränderungen noch irgendwie entgegengesetzte pure Prozesse in eine und dieselbe Zeit fallen können. – Ein zweites Argument: Es erschiene doch wohl als widersinnig sowohl hinsichtlich der Prozesse des Entstehens und Vergehens wie überhaupt hinsichtlich aller Prozesse, wenn ein eben Zustandegekommenes sofort wieder, ohne auch nur irgendeine Zeit hindurch erst einmal Bestand zu haben, vergehen müßte; und von hier aus ergibt sich die entsprechende Überzeugung auch für die übrigen Prozeßarten; ist es doch ihrer Natur ganz gemäß, daß sie alle die nämlichen Verhältnisse aufweisen.

8. Der Nachweis der faktischen Möglichkeit einer unendlichen, einen einzigen kontinuierlichen Prozeß darstellenden, Ortsveränderung – und das ist die Kreisbewegung – soll nunmehr unser Thema sein. Die Bahn eines bewegten Körpers ist entweder kreisförmig oder aber geradlinig oder aber schließlich ein Mixtum aus diesen beiden Reinformen; ist also eine der beiden erstgenannten Bahnformen nicht kontinuierlich, so kann es auch die dritte, aus beiden zusammengesetzte, nicht sein. Daß nun aber die Bewegung auf einer geraden und endlich langen Bahn nicht ununterbrochen fortgehen kann, liegt auf der Hand. Denn der Gegenstand muß am Ende umkehren und, indem er so zur Rückkehr auf der Geraden gezwungen ist, besteht seine Bewegung aus zwei gegeneinander konträren Bewegungen. Denn in konträrem Ortsverhältnis stehen zueinander die Aufwärts- und die Abwärts-, die Vorwärts- und die Rückwärts-, die Links- und die Rechtsbewegung; denn diese Richtungsunterschiede sind die konträren Ortsgegensätze. – Der Begriff der Einheit und | 262a Kontinuität eines Prozesses ist in früherem Zusammenhang bereits geklärt worden: er fordert Einheit des Prozeßgegenstands, Einheit der Zeit und artmäßige Gleichheit der Dimension – es ergaben sich dort ja drei Momente: der Prozeßgegenstand, etwa ein Mensch oder ein Gott; das Wann, die Prozeßzeit; drittens die Prozeßdimension, d. h. die Dimension sei es der Ortsbestimmtheit, der sinnlichen Qualität, der Gestalt oder der Ausdehnungsgröße –. Diese konträren Glieder sind nun aber artdifferent, nicht artidentisch. Und in der Dimension der Ortsbestimmtheit handelt es sich dabei gerade um die oben genannten Artdifferenzen. Einen Beleg dafür, daß die

Bewegung von A zu B und die Bewegung von B zu A gegeneinander konträr stehen, hat man in der Tatsache, daß sie sich, wenn sie gleichzeitig stattfinden sollen, wechselseitig hemmen und zum Stehen bringen. Dasselbe gibt es übrigens auch auf einer Kreisbahn: wenn die eine Bewegung von A gegen B, die andere von A gegen C gehen soll – auch wenn sie ununterbrochen fortlaufen und es sich nicht um eine Rückläufigkeit dabei handelt, bringen sie einander zum Stehen, denn konträre Bestimmtheiten vernichten und hemmen sich wechselseitig –. Dagegen stehen eine Bewegung nach der Seite und eine Bewegung nach oben nicht konträr gegeneinander.

Der Hauptgrund aber, welcher die Unmöglichkeit einer Kontinuität der geradlinigen Bewegung beweist, liegt in der Tatsache beschlossen, daß der auf einer Geraden sich bewegende Körper zuletzt wieder zurücklaufen und am Wendepunkt der Bewegung zum Stillstand kommen muß – ein Verhältnis, das übrigens nicht bloß bei einer Bewegung auf einer Geraden, sondern auch bei einer Bewegung auf einer Kreisbahn vorkommt. Man muß ja unterscheiden zwischen echtem Kreisen und einem bloßen Laufen auf einer kreisförmigen Bahn. Denn im ersteren Fall setzt sich die Bewegung beliebig fort, im letzteren aber wird sie nach Erreichen des Ausgangspunkts wieder rückläufig – beides gibt es. Daß jenes Zumstillstandkommen (in den genannten zwei Bewegungsformen) unausbleiblich ist, davon gründet sich unsere Überzeugung nicht bloß auf sinnliche Wahrnehmung, sondern auch auf logische Analyse. Dabei gehen wir von folgendem aus: Wir haben drei Momente (an einer Bahn) zu unterscheiden, den Anfang, den Zwischenpunkt und das Ende; der Zwischenpunkt (wie er auch gewählt sei) stellt für jedes der beiden Stücke (das Anfangs- wie das Endstück) sowohl Anfang wie Ende dar; numerisch ein einziger Punkt, hat er begrifflich eine Doppelfunktion. Ein zweites: Möglichkeit und Wirklichkeit sind zu unterscheiden; das besagt hier: Der Möglichkeit nach ist jeder beliebige Punkt im Inneren der Geraden ein Zwischenpunkt, der Wirklichkeit nach aber nur, wenn der bewegte Körper an diesem Punkt der Geraden einen Einschnitt in seiner Bahn vollzieht, stehenbleibt und erst dann seinen Weg fortsetzt. Dann wird dieser Zwischenpunkt tatsächlich zu einem Anfang und zu einem Ende, zum Anfang für den weiteren, zum Ende für den vorausliegenden Weg – als Beispiel etwa: ein Körper A bleibt erst in B stehen und setzt anschließend seinen Weg gegen C fort –. Vollzieht der Körper A seine Bahn in wahrer Kontinuität, so darf man weder sagen, er sei dabei

einmal auf dem Punkt B angelangt, noch auch, er habe ihn einmal verlassen; man darf vielmehr lediglich sagen, er sei in einem einzigen Zeitpunkt dort, keinesfalls aber irgendeine Zeit hindurch, höchstens noch innerhalb jener Gesamtbewegungszeit, der gegenüber jener Zeitpunkt die Stellung eines Teilungspunkts besitzt. – Behauptet man aber, der bewegte Körper A sei auf dem Punkt B einmal gewesen und er habe den Punkt B einmal verlassen, so heißt das jederzeit: er war dort zum Stillstand gekommen; denn eines ist ganz unmöglich, | daß A den Punkt B im nämlichen Zeitpunkt erreicht und auch 262b verlassen habe. Folglich hat er den Punkt B in einem anderen Zeitpunkt erreicht, in einem anderen ihn verlassen. Folglich wiederum liegt zwischen den beiden Ereignissen eine Zeit. Und das schließlich bedeutet, daß A in B in Ruhe gewesen ist. Nicht anders lägen die Dinge auch bezüglich aller übrigen Punkte; denn unser Ergebnis gilt identisch von allen und jedem. Sobald also der Zwischenpunkt B für den bewegten Körper A einerseits als ein Endpunkt andrerseits als ein Anfangspunkt fungiert, muß der Körper in diesem Punkt, indem er ihm eine Doppelstellung verleiht, zum Stillstand kommen; nicht anders, als wenn man diese Gliederung der Bahn in Gedanken vollzieht. – Vom Punkt A hingegen läßt sich sehr wohl behaupten, der wandernde Körper habe ihn als seinen Ausgangspunkt verlassen, und vom Punkt C, der wandernde Körper sei in ihm angelangt, als er am Ende seines Weges angekommen und zum Stillstand gelangt war.

Was also hier gilt, genau das haben wir auch auf unser Problem (ob eine geradlinige Bewegung ununterbrochen fortgehen kann) anzuwenden. Es geht um nachstehenden Problempunkt. Nehmen wir zunächst folgendes Verhältnis an: Zwei Strecken E (E–C) und F (F–G) seien einander gleich; ein Körper A durchlaufe kontinuierlich die Strecke E von ihrem Ausgangspunkt (E) bis zu ihrem Endpunkt C; unterdessen soll er aber auch einmal in dem Zwischenpunkt B der Bahn sein; und gleichzeitig damit soll ein zweiter Körper, D, die Strecke F von ihrem Ausgangspunkt (F) bis zu ihrem Endpunkt G in konstanter Bewegung und mit gleicher Geschwindigkeit wie A durchlaufen. D kommt dann bei G an, bevor A bei C ankommt. Denn dasjenige, was (irgendeinen der einander korrespondierenden Zwischenpunkte und so auch den Punkt B) als erstes verlassen hat, muß als erstes auch beim Ziel ankommen. (Die Differenz erklärt sich so:) Es geschah eben nicht in einem und demselben Zeitpunkt, daß A den

Punkt B erreichte und ihn wieder verließ; so mußte es also (hinter D) zurückbleiben. Hätte beides in einem einzigen Zeitpunkt geschehen können, würde es nicht zurückgeblieben sein. So aber mußte es eine Phase des Stillstehens durchmachen. – Das besagt: Wir dürfen das Verhältnis keinesfalls so denken, daß der Körper D, während der Körper A im Punkt B ist, irgend Zeit finden könne, von seinem Ausgangspunkt F weiter abzurücken – denn wenn es einen Zeitpunkt gibt, in welchem A in B angelangt ist, so gibt es auch einen, in welchem es ihn verlassen hat, und diese Zeitpunkte sind voneinander unterschieden –; vielmehr war A nur in einem einzigen *Zeitpunkt* und nicht für die Dauer irgendeiner Zeit (im Punkt B). – Hier also, wo es sich um eine *kontinuierliche* Bewegung handelte, durfte man sich das Verhältnis so (d. h. mit einem Erreichen und Verlassen irgendeines Zwischenpunktes) *nicht* denken. Gerade *so* hingegen muß man es jedoch denken, wenn es sich um eine Bewegung handelt, die irgendwo *rückläufig* wird. Wenn eine Bewegung G auf den Punkt D hinaufgeht und dort, rückläufig werdend, wieder nach unten geht, so fungiert ihr Kulminationspunkt D einerseits als Ende, andrerseits als Anfang, der eine Punkt erhält also in ihr eine Doppelfunktion (er ist erstens der Punkt, an welchem die Aufwärtsbewegung endete; er ist zweitens der Punkt, an welchem die Abwärtsbewegung einsetzte). So muß die Bewegung denn in ihm zum Stillstand gekommen sein. Und der *Zeit*punkt, in dem der steigende Körper seinen Weg nach oben bei D abschloß, und der Zeitpunkt, in dem er seinen Weg nach unten bei D begann, fallen keineswegs miteinander zusammen. Denn sonst müßte es ja so sein, daß der Körper in einem und demselben *Zeitpunkt* am Punkte D sowohl wäre wie auch nicht wäre. – Wir dürfen hier nicht mit dem Argument arbeiten, mit welchem wir das vorige Problem aufgelöst haben. Wir dürfen nicht etwa sagen, die Bewegung G sei ja nur in einem bloßen *Zeitpunkt* im Bahnpunkt D und davon, daß sie diesen erst erreicht und dann verlassen habe, könne keine Rede sein. Denn das Ende, zu dem die Aufwärtsbewegung kommt, muß ein Bahnpunkt sein, der im Modus der *Wirklichkeit*, nicht bloßer Möglichkeit existiert. Alle Zwischenpunkte stehen im Modus bloßer Möglichkeit, dieser aber, D, steht im Modus der Wirklichkeit: betrachtet man ihn von unten aus, so ist er Endpunkt (der Bahn); |
263a betrachtet man ihn von oben aus, so ist er ihr Anfangspunkt; und genauso ist er auch Endpunkt bzw. Ausgangspunkt für die entsprechenden Bewegungen. Das Ergebnis ist demnach dieses: Jede Bewegung

auf einer Geraden muß im Punkte, wo sie rückläufig wird, eine Phase des Stillstands durchmachen. Auf einer Geraden ist also eine ewige ununterbrochene Bewegung nicht möglich.

Das ist übrigens auch die Form, in der man denjenigen erwidern muß, welche mit Zenon die Frage stellen möchten, ob es denn nicht erforderlich sei, immer erst die halbe Strecke zurückzulegen, ob sich dann nicht eine Unendlichkeit ergebe und ob es denn nicht unmöglich sei, eine solche Unendlichkeit zu durchlaufen; oder auch, wie sie dieselbe Frage in anderer Form stellen, nämlich in Gestalt der Forderung, man müßte doch, während der Körper die halbe Strecke durchwandere, immer zuvor bereits davon die jeweils anfallenden Halbstrecken zu zählen in der Lage sein (wenn die Bewegung sollte real sein können), so daß man also, wenn der Körper die ganze Strecke hinter sich gebracht hätte, eine unendlich große Anzahl müßte durchgezählt haben können. Das ist nun freilich zugestandenermaßen ausgeschlossen.

In unserer ersten Abhandlung über das Problem der (Orts-) Veränderung haben wir die Widerlegung mittels des Arguments durchgeführt, daß die Zeit eine unendliche Mannigfaltigkeit in sich enthalte; es sei ja gar keine widersinnige Auffassung, zu sagen, man könne in einer unendlichen (d. h. unendlich teilbaren) Zeit eine Unendlichkeit (d. h. unendlich viele Stücke einer Strecke) durchlaufen. Die Unendlichkeitsstruktur der Strecke und die der Zeit entsprechen sich völlig. Aber diese Widerlegung ist zwar im Hinblick auf jenen Frager völlig hinreichend – denn die Frage hieß ja nur, ob es möglich sei, in endlich langer Zeit eine Unendlichkeit zu durchlaufen oder abzuzählen –, aber sie genügt nicht im Hinblick auf die Sache selbst und auf die wahren Verhältnisse. Läßt man nämlich das Streckenproblem und auch die Frage möglichen Durchlaufens einer Unendlichkeit in endlich langer Zeit einmal beiseite und interessiert man sich für diese Verhältnisse allein hinsichtlich der Zeit selbst – die Zeit enthält ja da unendlich viele Einschnitte – dann reicht jenes Widerlegungsargument nicht mehr aus; man muß dann vielmehr schon die wahre Sachlage erörtern, so wie es soeben geschehen ist. Teilt man nämlich die kontinuierliche Linie in zwei Hälften, so gibt man dem einen Halbierungspunkt damit zwei Funktionen: man macht ihn gleichzeitig zu einem Anfangspunkt und zu einem Endpunkt. Und zwar tut man dies sowohl, wenn man (die Teilstrecken) zählt, wie auch, wenn man die Halbierung wirklich vollzieht. Teilt man die Linie aber nun in solcher Form, so ist weder

sie noch auch die Bewegung mehr (die ihr entsprechen soll) ein Kontinuum. Denn kontinuierliche Bewegung verlangt Kontinuität der Bahn. In einem Kontinuum sind nun zwar unendlich viele Halbierungsstücke enthalten, aber nicht im Modus der Wirklichkeit, sondern im Modus bloßer Möglichkeit. Gibt man ihnen den Modus der Wirklichkeit, so nimmt man der Bewegung die Möglichkeit der Kontinuität und zwingt sie zum Anhalten, wie das ja ganz offensichtlich geschieht, wenn man die Halbierungsstücke zählt. Hier muß man ja den einen 263b Halbierungspunkt | wie zwei Punkte behandeln; denn sobald das zusammenhängende Stück nicht als eines, sondern als zwei halbe Stücke gezählt wird, fungiert der Halbierungspunkt sowohl als Ende der einen wie als Anfang der anderen Hälfte. Was man dem Frager also in Wahrheit zu erwidern hat, wenn er fragt, ob denn, sei es in einer Strecke, sei es in einer Zeit Unendlichkeit durchlaufbar sei, ist dies: in einem Sinne ja, in einem anderen Sinne nein. Soll es sich um Unendlichkeit im Modus der Wirklichkeit handeln, dann nein; handelt es sich aber um Unendlichkeit im Modus bloßer Möglichkeit, dann sehr wohl. Wenn jemand in ununterbrochener Bewegung eine Strecke zurücklegte, so durchliefe er in einem bloß vermittelten Sinne tatsächlich ein Unendliches, keineswegs aber im absoluten Sinn. Denn es ist nur eine vermittelte Eigenschaft der Linie, eine Unendlichkeit von Halbierungsstücken zu sein; ihr Wesen und Sein ist etwas Anderes.

Wollte man den Zeitpunkt, der die vorausgehende Phase von der folgenden trennt, auf der Seite der *Sache* betrachtet, nicht jeweils zur *folgenden* Phase rechnen (als ihren Anfangspunkt), so erhielte man zweifellos die Konsequenz, daß eines und dasselbe, (sei es Gegenstand, sei es Bestimmtheit eines Gegenstands,) (in ihm) gleichzeitig existierte und nicht existierte, und also gerade dann, wenn der Prozeß seines Zustandekommens abgeschlossen ist, *nicht* existierte. Nun gehört der Zeitpunkt zwar zweifellos zu beiden Phasen, sowohl zur vorausgehenden wie zur folgenden, besitzt auch numerische Einheit und Identität, aber *begrifflich* eignet ihm solche Identität (und numerische Einheit) nicht – denn er ist einmal der Endpunkt der einen, sodann der Anfangspunkt der anderen Phase –. Auf der Seite der *Sache* betrachtet, gehört er hingegen eindeutig jeweils nur zum *folgenden* Gegenstandszustand. Nehmen wir eine Zeit A–C–B; der Gegenstand heiße D! D ist dann die ganze Zeit A (= A–C) hindurch weiß, die ganze Zeit B (= C–B) hindurch nicht weiß. Er wäre also in C sowohl (noch) weiß wie nicht (mehr) weiß. Denn es muß wahr

sein, daß er in jedem beliebigen zu A gehörigen Zeitwert weiß ist, so gewiß angenommen ist, daß er diese ganze Zeit A hindurch weiß war; und im ganzen B darf er nicht (mehr) weiß sein. Nun gehört aber doch C zu beiden Phasen. Man darf also *nicht* zugeben, daß D in der ganzen Zeit A (bis C einschließlich) weiß sei, man muß vielmehr den abschließenden Zeitpunkt C davon ausschließen. C gehört bereits zur folgenden Phase (des Nicht-mehr-weiß-seins). Und wenn sich in der gesamten Zeit A die Bestimmtheit Nichtweiß am Gegenstand bildete und die Bestimmtheit Weiß am Vergehen war, dann ist dieser Prozeß der Bildung (der einen Bestimmtheit) und des Vergehens (der anderen Bestimmtheit) in C bereits zu Ende. Die Wahrheit kann also notwendigerweise nur die sein: mit diesem C beginnt die *neue* Bestimmtheit – sei es die Bestimmtheit Weiß oder (wie in unserem Beispiel) Nichtweiß; anderenfalls muß man eine der beiden (gleich untragbaren) Konsequenzen auf sich nehmen: entweder, daß etwas gerade dann, wenn der Prozeß seiner Entstehung zum Abschluß gekommen ist, nicht existiere, und gerade dann, wenn der Prozeß seines Vergehens zum Abschluß gekommen ist, Existenz besitze, – oder aber, daß etwas gleichzeitig weiß und nicht weiß, generell gesprochen: gleichzeitig seiend und nicht seiend sein könne. – So gewiß nun etwas, das in seinem Sein dadurch charakterisiert ist, daß es in der vorausgegangenen Phase noch nicht existierte, notwendigerweise eben jetzt auf dem Wege zu seiner Existenz ist, diese aber so lange noch nicht wirklich besitzt, als es noch im Prozeß seiner Entstehung begriffen ist, – so gewiß ist ein Aufbau der Zeit aus Zeitatomen unmöglich. Denn wenn die Zeit A dadurch charakterisiert ist, daß sich in ihr das Weißwerden des D vollzog, und wenn wir ein solches Zeitatom ansetzen, das sich an die Zeit A anschließen soll und in welchem jener Prozeß bereits abgeschlossen und der Gegenstand D bereits seine Bestimmtheit besitzt, – es heiße dies Zeitatom B! –, wenn A also dadurch charakterisiert ist, daß D in ihm erst noch daran war, seine Bestimmtheit zu erhalten, sie aber noch nicht besaß, B hingegen dadurch, daß D in ihm seine Bestimmtheit nunmehr bereits besitzt, so muß zwischen der Zeit A und dem Zeitatom B ein Prozeß verlaufen sein und damit auch | eine 264a
weitere Zeit zwischen ihnen angesetzt werden, in der sich dieser Prozeß hat vollziehen können (dieser Übergang vom Noch-nicht während A zum Bereits in B). Verwirft man hingegen einen solchen atomaren Aufbau der Zeit, so liegen ja die Verhältnisse ganz anders: hier ist dann der Prozeß abgeschlossen *und* der Gegenstand D im Besitze

seiner neuen Bestimmtheit genau im Zeitpunkt, der jene Zeit *abschließt*, in der sich der Prozeß auch vollzog; und an diesen Zeitpunkt braucht sich gar nicht erst noch etwas anzuschließen oder auf ihn etwas zu folgen (wie es andernfalls mit dem B der Fall war). So gewiß der Prozeß die ganze Zeit A erfüllte, so gewiß ist diejenige Zeit, in welche man den Abschluß des Prozesses *und* auch seine Verlaufsdauer zu setzen hat, um nichts länger als diejenige, die lediglich und ganz mit dem Prozeßverlauf selbst erfüllt war. –

Dies und Ähnliches wären also die das Eigentümliche der Sache ins Auge fassenden Argumente, auf die man seine Überzeugung stützen kann. Die rein *begriffliche* Analyse führt zum nämlichen Resultat, und zwar von folgender Überlegung ausgehend: Jedweder Gegenstand, der in einer *ununterbrochenen* Bewegung begriffen ist, ist, sofern er nicht gerade aus seiner Bahn getrieben wird, von aller Anfang an auf dem Weg zu dem Ziel, zu dem er abschließend gelangt; kommt er also beispielshalber abschließend bei B an, so war er (von Anfang an) auf dem Weg zu B, nicht also etwa erst, seit er dem B schon nahe war, sondern von aller Anfang seines Weges an. Denn wo wollte man andernfalls den Einschnitt machen? Diese Überlegung gilt entsprechend auch für die anderen Phasen. Demgemäß nehmen wir einmal an: Ein Gegenstand bewegt sich von A weg und kehrt, sobald er bei C angekommen ist, *ohne* seine Bewegung zu unterbrechen wieder nach A zurück. Dann folgt: Schon in der Zeit, in welcher er auf dem Weg von A nach C ist, vollzieht er dann auch die von C zurückführende Bewegung nach A. Er vollzieht also in einer und derselben Zeit die zwei konträr zueinander verlaufenden Bewegungen; denn auf einer Geraden liegt (in solchen Fällen) ein Konträrverhältnis vor. Überdies ergibt sich auch noch, daß seine Bewegung ein Verlassen jenes Punktes (C) darstellt, an dem er doch (noch) gar nicht ist. So gewiß dies untragbare Konsequenzen sind, ist also im Gegenteil anzunehmen, daß der Gegenstand seine Bewegung in C *unterbricht*, daß folglich das Gesamtgeschehen nicht aus einer einzigen Bewegung bestehen kann; denn ein Geschehen, das von einer Ruhepause unterbrochen ist, kann nicht eine einzige Bewegung sein. – Ein zweites, noch allgemeineres, auf jedwede Prozeßart übertragbares Argument: So gewiß jeder Gegenstand, der überhaupt einen Prozeß durchmachen soll, einen der behandelten Prozeßtypen durchmachen und, falls er eine Beharrungsphase durchmacht, einen der entsprechenden Beharrungstypen an sich haben muß – denn weitere Typen ergeben sich nicht –, so gewiß weiter-

hin ein Gegenstand, der irgendeinen bestimmten Prozeß, in dem er eben steht, nicht schon von jeher an sich hat – ich denke an artverschiedene Prozesse dabei und nicht bloß an etwaige verschiedene Phasen eines einzigen Prozesses, – vor Beginn dieses Prozesses den entsprechenden Ruhezustand an sich gehabt haben muß – denn Ruhezustand ist im Verhältnis zum Bewegungszustand einfach Negativbestimmtheit –, so gewiß folgt nun unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die beiden Bewegungen auf der Geraden konträr zueinander stehen, konträr zueinander stehende Bewegungen aber nicht in einer und derselben Zeit am nämlichen Gegenstand statthaben können, aus alledem wiederum: Die Bewegung des Gegenstands von A nach C und seine Bewegung von C nach A können nicht in eine und dieselbe Zeit fallen. Und weil dies nicht der Fall sein kann, die letztere Bewegung jedoch (von C nach A) sicherlich stattfindet, so muß der Gegenstand bei C vor dieser Bewegung zur Ruhe gekommen sein; denn diese Ruhe bei C ist jene der Bewegung von C (nach A) als Gegenglied entsprechende Beharrung im Sinne des oben Gesagten. So geht aus alledem zweifelsfrei | hervor, daß wir in dem Geschehen (A–C–A) kein Bewegungs- 264 b
kontinuum vor uns haben können. – Ein dritter Beweis, der gegenüber dem Bisherigen (wieder) mehr auf den Charakter der Sache selbst Rücksicht nimmt: Es geschieht in einer und derselben Zeit, daß die Bestimmtheit Nichtweiß vergeht und die Bestimmtheit Weiß sich bildet. Setzt man nun das Geschehen, das erst zur Bestimmtheit Weiß führt und dann von ihr wegführt als einen einzigen kontinuierlichen Veränderungsprozeß, innerhalb dessen es also dazu nicht kommen kann, daß die Bestimmtheit Weiß sich auch nur irgendeine Zeit hindurch erhält, so fallen folgende Geschehnisse am Gegenstande in eine und dieselbe Zeit: Vergehen der Bestimmtheit Nichtweiß, Bildung der Bestimmtheit Weiß, Bildung der Bestimmtheit Nichtweiß. Alle drei Prozesse würden also in eine einzige und nämliche Zeit zu fallen haben. – Schließlich darf man keineswegs so schließen: Wenn die Zeit ein Kontinuum ist, so muß es auch unser Prozeßgeschehen sein. Dieses ist vielmehr gerade eine diskrete Folge von Prozessen; wie sollten denn auch der End- und der Anfangspunkt dieser zwei konträr gegeneinanderstehenden Prozesse, z. B. im Falle Weiß und Schwarz, in Identität zusammenfallen können?

Die einen Kreis durchlaufende Bewegung hingegen besitzt Einheit und Kontinuität. Hier nämlich ergeben sich keine untragbaren Folgerungen aus dem Ansatz. In einem und demselben

Weiterlaufen entfernt sich hier der Gegenstand vom Ausgangspunkt A und kehrt gleichzeitig immerzu auch zu A zurück – nach dem Gesetz, daß ein Gegenstand von Anfang an auf dem Weg zu dem Ziel ist, zu dem er schließlich gelangt –, aber er führt keineswegs in einer und derselben Zeit Bewegungen aus, von denen sich sagen ließe, sie seien gegeneinander konträr oder sonstwie entgegengesetzt. Denn es gibt ja keineswegs ein Gesetz, wonach eine Bewegung, die von einem bestimmten Punkte wegführt, zu derjenigen, die auf diesen Punkt zuführt, in jedem Falle konträr oder sonstwie entgegengesetzt sein müßte. Vielmehr haben wir ein Konträrverhältnis bei Bewegungen auf einer Geraden – denn hier gibt es räumlich konträre Punkte, man denke an die Endpunkte auf dem Kreisdurchmesser, welche ja die voneinander am weitesten entfernten Kreispunkte sind –, und irgendein Gegensatzverhältnis überhaupt kann bei zwei Bewegungen nur dann vorkommen, wenn diese Bewegungen innerhalb einer und derselben Bahn hinundherlaufen. So ist denn hier also (bei der einen Kreis durchlaufenden Bewegung) Kontinuität und Ununterbrochenheit der Bewegung ohne weiteres möglich; denn die kreisende Bewegung führt zu ihrem Ausgangspunkt zurück, während die Bewegung auf einer Geraden von ihrem Ausgangspunkt ausgehend an einem von diesem verschiedenen Punkt enden muß. Auch ergibt sich dabei, falls die Bewegung einen Kreis durchläuft, kein wiederholtes Durchlaufen der nämlichen Stücke, während dies, wenn sich die Bewegung auf der Geraden hält, gerade unvermeidlich ist. Die Bewegung also, die immer zu einem neuen Stück weiterläuft, kann Kontinuität besitzen. Nicht aber kann Kontinuität einer Bewegung eignen, welche ein und dasselbe Stück wiederholt durchläuft; denn sonst müßten in einer und derselben Zeit einander entgegengesetzte Bewegungen vollziehbar sein. – Hier liegt übrigens auch der Grund, warum es auch auf einem Halbkreis oder sonst einem Kreisstück nicht zu einer kontinuierlich fortlaufenden Bewegung kommen kann: auch hier müssen ja die nämlichen Bahnstücke wiederholt durchlaufen und konträr gegeneinanderstehende Bewegungsprozesse vollzogen werden; denn der Anfang der Bahn hängt mit ihrem Ende nicht zusammen. Beim Kreis hingegen hängen Anfang und Ende zusammen, die Kreisbahn allein ist eine geschlossene Bahn.

Aus der von uns eben vorgenommenen Unterscheidung ergibt sich zweifelsfrei auch das weitere, daß auch von den übrigen Prozeßtypen kein einziger ununterbrochen fortgehen kann. Denn bei jedem von

ihnen ergibt sich ein wiederholtes Durchlaufen der nämlichen Prozeßphasen, bei der Qualitätsveränderung der nämlichen Zwischenqualitäten, bei der Quantitätsveränderung der nämlichen Zwischenquantitäten; und beim Entstehungs- und Vergehensprozeß ist es auch nicht anders. Dabei ist völlig gleichgültig, ob ich wenige oder viele Zwischenphasen ansetze, | welche der Prozeß durchläuft, ebenso auch, ob ich 265a
eine mehr ansetze oder eine weglasse: so oder so ergibt sich ein wiederholtes Durchlaufen der nämlichen Phasen. – Von hier aus wird weiterhin deutlich, daß auch die Naturphilosophen mit ihrer These, alles Sinnliche sei zu aller Zeit im Prozeß begriffen, nicht recht gehabt haben. Denn es müßte sich dabei ja um irgendeinen dieser Prozeßtypen handeln, und zwar – ihrer eigenen Auffassung gemäß – hauptsächlich um qualitative Veränderung; sie sprechen ja von ständigem Fließen und Dahinschwinden, überdies gilt ihnen auch Entstehen und Vergehen als qualitative Veränderung. Unsere Überlegung hier galt nun ganz allgemein für jedweden Prozeßtypus und ergab, daß außer der Kreisbewegung kein ununterbrochen fortlaufender Prozeß statthaben kann – folglich auch keine ununterbrochen fortlaufende Qualitätsveränderung oder Volumensveränderung.

Damit sei nun der Nachweis erledigt, daß es außer der Kreisbewegung keinen unendlich und ununterbrochen fortlaufenden Prozeß geben kann.

9. Kein Zweifel, daß die Kreisbewegung der Urtyp aller Bewegungsarten ist. Wie schon einmal gesagt, verläuft ja eine Bewegung entweder auf einer Kreisbahn oder aber auf einer Geraden oder aber schließlich auf einer Bahn, die ein Mixtum aus beiden darstellt. Zweifellos sind nun die beiden ersten Bewegungsgestalten fundamentaler als die letztgenannte; denn diese setzt sich aus den beiden ersten zusammen. Von diesen beiden nun ist wiederum die Kreisbewegung fundamentaler als die auf einer Geraden; denn sie besitzt den höheren Grad der Einfachheit und der Geschlossenheit. Eine Bewegung auf einer Geraden kann ja nicht unendlich fortgehen – denn Unendlichkeit, wie sie dazu gefordert wäre (im Modus der Wirklichkeit gegebene Unendlichkeit einer geraden Bahn), gibt es nicht. Überdies, selbst wenn es diese gäbe, könnte doch kein Gegenstand eine solche Bewegung ausführen; denn, was unmöglich ist, kommt nicht vor; eine unendliche Gerade zu durchlaufen, wäre aber unmöglich –. Denkt man aber an eine endliche Gerade, so ist eine Bewegung auf ihr, falls sie rückläufig ist, zusammengesetzt, ja, wir haben in Wahrheit sogar zwei Bewegungen; falls sie

aber nicht rückläufig ist, so fehlt ihr die Geschlossenheit und ist sie zum Aufhören verurteilt. Wesensmäßige, begriffsmäßige und zeitliche Priorität hat aber stets das Abgeschlossene gegenüber dem Unabgeschlossenen, das Unvergängliche gegenüber dem, was zum Aufhören verurteilt ist. Überdies ist auch eine Bewegung, die zu aller Zeit bestehen kann, fundamentaler als eine andere, die dies nicht kann. Die Kreisbewegung nun kann zu aller Zeit bestehen, während kein anderer Bewegungstypus und überhaupt kein anderer Prozeßtypus dies vermag. Denn bei diesen allen muß eine Ruhephase auftreten; das Auftreten einer Ruhephase besagt aber ein Aufhören des Prozesses.

Es erscheint wohlbegreiflich, wenn sich bei unseren Untersuchungen dieses Resultat ergeben hat, daß zwar die Kreisbewegung, aber nicht die Bewegung auf einer Geraden Einheit und Kontinuität besitzen kann. Denn auf einer Geraden sind Anfang, Mitte und Ende eindeutig feststehende Werte, auch sind sie in der Geraden selbst enthalten, so daß es einen eindeutig feststehenden Punkt gibt, bei dem die Bewegung beginnt, und einen, bei dem sie endigt – denn an diesen Endpunkten der Gerade kommt es jedesmal zu einer Ruhephase, sei es der Anfangspunkt, sei es der Abschlußpunkt der Bewegung –; auf einer Kreislinie aber gibt es solche eindeutig feststehende Punkte nicht. Denn welcher Punkt auf der Linie hätte da ein Vorrecht zu solcher Auszeichnung als Anfangs- oder Endpunkt? Ist doch ein jeder in gleichem Ausmaß sowohl Anfang wie Mitte wie Ende, was zur Folge hat, daß
265b man ebensogut immerzu | wie niemals sagen kann, man stehe da am Anfange oder am Ende. – Daher kommt es ja auch, warum die Weltkugel (mit ihren Schalen) in gewissem Sinne in Bewegung begriffen ist, in gewissem Sinne aber auch in Ruhe verharrt; dies letztere, insofern sie eben ihren Ort nicht verlagert. Der Grund dafür liegt in dem Umstand, daß alle jene drei Momente (Anfang, Mitte, Ende) hier als zusätzliche Bestimmtheiten des Kugelmittelpunkts auftreten; dieser fungiert ja sowohl als Ausgangspunkt wie als Endpunkt wie auch als Mitte dieses Ausdehnungsgebildes. Weil damit also der Endpunkt nicht auf der Kugeloberfläche liegt, gibt es hier keinen Ort, wo der bewegte Gegenstand, als sei er an das Ende seines Weges gelangt, zum Ruhezustand übergehen könnte – er wird ja vielmehr ständig um den Mittelpunkt herumgeführt, nicht aber zu einem Endpunkt hingeführt –; weil andrerseits nun dieser Mittelpunkt selbst an seinem Ort beharrt, eben deswegen bleibt das Weltall in einem bestimmten Sinn ständig im Ruhezustand und ist doch auch in ununterbrochener Bewegung. –

Es ergibt sich hier ein Wechselseitigkeitsverhältnis: Weil die Kreisbewegung Maßprinzip für die (chronometrische) Messung aller Prozesse ist, muß sie der Urtyp aller Prozessualität sein – denn immer fungiert das Fundamentale als Maßstab für das Messen – und (umgekehrt): weil sie der Urtyp ist, ist sie der Maßstab für die Messung der übrigen. – Auch kann einzig und allein die Kreisbewegung durch konstante Geschwindigkeit charakterisiert sein. Denn bei Körpern, die einer Geraden entlang bewegt werden, sind Anfangs- und Endgeschwindigkeit verschieden. Es gilt ja das Gesetz: Mit zunehmender Entfernung von seinem Ruheort steigert der Körper (im Falle einer naturgemäßen Bewegung) seine Geschwindigkeit. Die Kreisbewegung jedoch hat, und zwar einzig und allein, ihrer Natur nach ihren Ausgangspunkt und ihren Endpunkt nicht in ihr selbst, sondern außer ihr.

Für die Tatsache, daß die Ortsveränderung der Urtyp aller Prozessualität ist, zeugen übrigens alle Denker, die überhaupt auf das Problem der Prozessualität eingegangen sind: denn stets sind es bei ihnen die Gründe der Ortsveränderung, welche als die Quellen der Prozessualität überhaupt zu fungieren haben. Denken wir an das Theorem vom Auseinander- und Zusammentreten; beide Prozesse sind Ortsveränderungen; und Ortsveränderungen sind es auch wiederum, was von den Prinzipien der Liebe und des Hasses bewirkt wird; das letztere bewirkt ja Auseinandertreten, das erstere Zusammentreten. – Denken wir an Anaxagoras; was sein Weltgeist, der Urquell aller Prozessualität bewirkt, ist das Auseinandertreten. – Nicht anders auch bei denen, welche einen Prozessualitätsgrund solcher Art ablehnen und stattdessen das Leere dafür fungieren lassen; auch sie denken ja der Natur Prozessualität in der Weise der Ortsveränderung zu – denn die durch das Leere bedingte Prozessualität ist Bewegung und in gewissem Sinne sogar räumliche Bewegung –, während sie irgendeine weitere Art von Prozessualität für die Urbausteine der Welt ausschließen und sie lediglich erst für die sich daraus aufbauenden Gefüge zulassen; so lehren sie denn, daß Größenzu- und -abnahme sowie Qualitätsveränderung durch ein Zusammentreten bzw. Auseinandertreten der atomaren Körper zustande kommen. – Dasselbe gilt auch von den Denkern, welche durch Verdichtung und Verdünnung Entstehen und Vergehen geschehen lassen möchten; denn sie geben diesen Prozessen den Charakter eines Zusammen- bzw. Auseinandertretens. – Neben den Genannten stehen schließlich auch noch diejenigen Denker, welche als

Grund der Prozessualität die Seele betrachten. Lehren sie doch, Urquell aller Prozessualität sei dasjenige, was selbst der Grund seiner eigenen Prozessualität ist; jener Prozeßtypus aber, für welchen das 266a Tier und jedes organische Wesen | selbst als Grund fungiert, ist die Ortsveränderung. – Völlig adäquat ist unserem (dem griechischen!) Sprachgebrauch gemäß von *κίνησις* nur im Falle der räumlichen Bewegung zu sprechen; wenn ein Gegenstand am nämlichen Ort verharrt, dabei aber eine Veränderung sei es seiner Größe, sei es seiner Qualitäten erfährt, so können wir dafür das Wort *κίνησις* nicht schlechthin, sondern nur unter Modifikation seiner Bedeutung gebrauchen.

Damit sind folgende Themen abgehandelt: daß es von jeher Prozessualität gab und daß es sie zu aller Zeit geben wird; was die Quelle dieser ewigen Prozessualität ist; was der Urtyp aller Prozessualität ist, welcher Prozeßtyp allein zu aller Zeit zu bestehen vermag; daß der letztendliche Quell aller Prozessualität selbst prozeßfrei ist.

10. Daß dieser letztendliche Quell aller Prozessualität ohne Teile und ohne Ausdehnungsgröße ist, dies zu beweisen, ist nunmehr unser Thema; wir haben jedoch zuvor dafür die Voraussetzungen zu bestimmen. a) Eine haben wir mit dem Grundsatz vor uns, daß kein Endliches in der Lage ist, Grund für einen unendlich dauernden Prozeß zu sein. – Beweis: Es sind drei Glieder im Spiel, die Prozeßquelle, der Prozeßgegenstand und drittens die Prozeßdimension – die Zeit. Nun sind entweder alle drei unendlich oder alle drei endlich oder aber nur ein Teil von ihnen, zwei oder eines aus ihnen. So sei denn einmal A die Prozeßquelle, B der Prozeßgegenstand, C die unendliche Zeit! Nun soll D (ein Stück aus A) Prozeßquelle sein für ein Stück E aus B. Es kann also D (für die Veränderung von E) nicht auch eine Zeit = C brauchen; denn es implizieren sich wechselseitig längere Prozeßdauer und größerer Umfang der Veränderung am Gegenstande. Folglich ist die benötigte Zeit F nicht unendlich lang. Zwar kann ich von D ausgehend durch Hinzufügungen zu ihm das A, von E ausgehend durch Hinzufügungen zu ihm das B erreichen; aber die Zeit C kann ich durch Wegnahme noch so vieler gleicher Stücke niemals exhaurieren, denn sie ist von unendlicher Erstreckung. Das besagt: das ganze A verändert das ganze B in einem endlichen Stück der (unendlichen) Gesamtzeit C. Folglich kann es an keinem (ja notwendig endlichen) Gegenstand einen Prozeß von unendlicher Dauer geben, wenn die Prozeßquelle eine endliche ist.

b) Darüber also, daß von einem endlichen Gegenstand keine Wirkung von unendlicher Dauer auszugehen vermag, kann kein Zweifel bestehen. Dies aber, daß einer endlichen Ausdehnungsgröße prinzipiell keine unendlich große Prozeßkraft eignen kann, ergibt die folgende Überlegung: Als größere Prozeßkraft soll von zweien die gelten, die eine gleichgroße Wirkung in *kürzerer* Zeit ausübt: z. B. gleichgroße Erwärmung oder gleichstarkes Süßwerden bewirkt, gleichweite Wurfbahn erzielt oder generell: gleichgroße Veränderung hervorruft. Daraus ergibt sich mit Notwendigkeit: der Prozeßgegenstand erführe vonseiten dieses endlich großen, aber mit einer unendlichen Prozeßkraft ausgerüsteten Gegenstands eine bestimmte Wirkung, die aber jedenfalls größer wäre als jede Wirkung, die von einem anderen Gegenstand ausgehen kann; denn unendliche Prozeßkraft ist jedenfalls größer als jede andere. Nun müßte man aber schlechtweg jegliche Zeitdauer für einen solchen Prozeß ausschließen (was, wie wir lange wissen, ganz unmöglich ist, aber einfach geschehen müßte, falls man die folgende absurde Konsequenz vermeiden sollte können): denn wenn es eine Zeit A gibt, in welcher die unendlich große Prozeßkraft ihre bestimmte Erwärmungswirkung oder Stoßwirkung ausübt, und wenn in der Zeit A + B eine endlich große Prozeßkraft die nämliche Wärme- oder Stoßwirkung ausübt, so brauche ich lediglich zu dieser | endlichen Prozeßkraft nur 266b weitere, aber durchaus bloß endliche Prozeßkräfte Schritt für Schritt hinzuzunehmen, um einmal eine solche (*endliche*) Prozeßkraft zu erreichen, die die betreffende Wirkung schon in der Zeit A auszuüben vermag (nicht anders also als die angenommene unendliche Prozeßkraft); denn durch fortgesetzte Hinzufügung zu einer endlichen Größe komme ich über jedwede bestimmte Größe hinaus, wie ich ja auch durch fortgesetzte Wegnahme von einer endlichen Größe unter jede bestimmte Größe herunterkommen kann. So ergäbe sich denn: die *endlich* große Prozeßkraft würde die nämliche Wirkung in der nämlichen Zeitstrecke erzielen wie die (angenommene) unendlich große Prozeßkraft. Aber das ist eine Absurdität. (Also müßte wirklich jedwede Zeitdauer von einem solchen Prozeß ausgeschlossen werden. Da dies aber *auch* nicht gestattet ist, fällt mit dem Nachweis der Absurdität *beider* Konsequenzalternativen jede Möglichkeit dahin, einer endlichen Prozeßquelle unendliche Prozeßkraft zuzudenken:) Kein endlicher Gegenstand kann also unendlich große Prozeßkraft besitzen.

c) Folglich kann aber auch keine endliche Prozeßkraft in einem unendlich großen Gegenstand wohnen. Natürlich kann es geschehen, daß

in einer kleineren Ausdehnungsgröße einmal eine größere Prozeßkraft ruht; aber noch mehr ist das andere möglich, daß sich eben in einer größeren Ausdehnungsgröße auch die größere Prozeßkraft befindet. – Es sei also eine unendliche Ausdehnungsgröße A–B angenommen! Dann eignet dem Stück B–C eine bestimmte Prozeßkraft; diese soll im Gegenstand D in einer bestimmten Zeit E–F eine Veränderung hervorbringen. Nehme ich nun (aus A–B) ein Stück, das doppelt so groß ist wie B–C (B–G), so wird es die nämliche Veränderung in der Hälfte der Zeit EF, die F–H heißen soll, bewirken – dies soll das Verhältnis sein (zwischen Größe der Prozeßquelle und erforderlicher Prozeßdauer) –. Gehe ich nun diesem Verhältnis gemäß immer weiter, so werde ich doch A–B (seiner Unendlichkeit wegen) niemals erschöpfen und andrerseits immer kürzere Stücke der Ausgangszeit (E–F) erhalten. Folglich muß die Prozeßkraft (dieses unendlich großen A–B) unendlich groß sein; denn sie überbietet jegliche endlich große Prozeßkraft, so gewiß jedweder endlich großen Prozeßkraft eine endlich kleine Zeit entsprechen müßte – denn wenn die Prozeßkraft von der Größe y die Wirkung in der Zeit z erzielt, dann erzielt eine Prozeßkraft von der Größe < y diese Wirkung in einer Zeit, die kürzer als z, aber immer doch von bestimmter Erstreckung ist – gemäß der Reziprozität des obwaltenden Verhältnisses–. Natürlich kann jegliche Prozeßkraft nur in dem Sinne unendlich groß heißen, in dem dies auch bei einer Menge oder einem Ausdehnungsgebilde gemeint ist, welches jeden bestimmten Betrag überbietet. – Übrigens läßt sich das alles (d. h. die Falschheit der Annahme, daß endliche Prozeßkraft auch in einem unendlich großen Gegenstand denkbar sei) auch in folgender Weise beweisen: Wir greifen dann einfach eine bestimmte Prozeßkraft heraus, die mit der in dem angenommenen unendlichen Ausdehnungsgebilde gattungsgleich sein, sich aber in einem endlichen Ausdehnungsgebilde befinden soll, – ein Vielfaches von ihr ergibt dann den Betrag jener endlich großen Prozeßkraft, die da dem angenommenen unendlichen Ausdehnungsgebilde zugedacht werden sollte.

d) Beides also, daß in einem endlichen Ausdehnungsgebilde keine unendliche Prozeßkraft, wie auch daß eine bloß endliche Prozeßkraft nicht in einem unendlichen Ausdehnungsgebilde ihren Sitz haben kann, ist mit dem Vorausgehenden gesichert. Aber nun wird es zunächst noch gut sein, wenn wir ein bestimmtes Problem aufklären, das sich auf die Gegenstände der Ortsveränderung bezieht: Wenn doch für jeden Prozeß an einem Gegenstande eine bestimmte Prozeßquelle in Anschlag

zu bringen ist, wie ist dann dies möglich, daß solches, was keineswegs selbst der Grund für seine Bewegung ist, in bestimmten Fällen in ununterbrochener Bewegung bleibt, obwohl die Kraftquelle, die es in Bewegung versetzt hat, mit ihm keine Berührung mehr hat? Beispiel etwa wären geworfene Gegenstände. Verwiese man nun bloß darauf, daß der Werfende gleichzeitig auch ein Weiteres in Bewegung gesetzt hat, hier z. B. die Luft, welches nun in seiner Bewegung Bewegung auch weitergibt (an das Geworfene), so erscheint es immer noch genau so unmöglich, daß nun dieses *Medium* noch in Bewegung bleibe, wenn die Ausgangsquelle für diese Bewegung (der Werfende) mit ihm nicht mehr in Berührung steht und es nicht mehr in Bewegung versetzt; es erscheint im Gegenteil notwendig, daß das ganze System (aus bewegtem Gegenstand *und* Medium) nur *gleichzeitig* in Bewegung begriffen sein und auch nur *gleichzeitig* zur Ruhe | übergehen könne, 267a und letzteres auch müsse, sobald eben die Ausgangsquelle für diese Bewegung ihre bewegende Tätigkeit einstelle, – und dies selbst dann, wenn etwa die Ausgangsquelle so, wie dies beim Magneten der Fall ist, das Zwischenglied, auf das sie unmittelbar eingewirkt hat, mit der Fähigkeit ausrüstet, seinerseits Bewegung zu erzeugen. Nun ist zwar dies eine unerläßliche Feststellung, daß die Ausgangsquelle des Prozesses die Luft oder das Wasser oder sonst einen Gegenstand, dessen Artung es zuläßt, Bewegung sowohl zu erleiden wie zu verleihen, mit einer solchen Fähigkeit ausrüstet, selbst Bewegung zu bewirken; aber auf der anderen Seite ist jener obige Anschein insoweit falsch, als eben dieses Bewegung vermittelnde Glied keineswegs *gleichzeitig* miteinander die Bewegungskraft, die es ausübt, und den Bewegungsantrieb, den es selbst erfährt, verliert; vielmehr verliert es zwar einerseits – und genau eben in dem Augenblick, in dem die Prozeßausgangsquelle aufhört, auf es einzuwirken – sehr wohl den bisher erfahrenen Bewegungsantrieb, aber andererseits behält es doch noch die Kraft, Bewegung zu *vermitteln*. Und so kann es ein Weiteres in Bewegung setzen, das mit ihm in Zusammenhang steht. Und für dieses Weitere gilt wieder das nämliche. Der Prozeß geht Schritt für Schritt seinem Ende entgegen, im Maße jeweils die Bewegungskraft im anschließenden Gliede kleiner und kleiner wird; und er kommt abschließend zum Stillstand, wenn ein Glied nicht mehr in der Lage ist, seinem Nachfolger die Kraft zu weiterer Bewegungserzeugung zu vermitteln, sondern seinen Nachfolger nur noch in Bewegung zu setzen vermag. Und dieses vorletzte und letzte Glied stellen nun tatsächlich gleichzeitig ihre Funk-

tionen ein: das vorletzte seine Antriebstätigkeit, das letzte sein Angetriebensein. Und damit ist gleichzeitig der ganze Prozeß am Ende. – Nun finden wir aber diese Bewegungsform an solchen Gegenständen, deren Eigenart es ist, daß in ihnen Phasen der Bewegung und Phasen der Ruhe abwechseln können; auch handelt es sich dabei nur um eine *scheinbare*, keineswegs aber tatsächliche Kontinuität (eines einzigen Prozesses): wir haben in dieser Bewegungsform ja eine Mannigfaltigkeit von Gliedern, die entweder überhaupt bloß eine Reihe bilden oder doch höchstens lediglich miteinander in Berührung stehen; denn wir haben nicht etwa ein einziges Glied, das allein als Bewegungsquelle fungieren würde, sondern eine ganze Reihe von solchen Bewegung verleihenden Gliedern, die lediglich aufeinander folgen. Darum finden wir eine solche Bewegungsform denn auch in der Luft und im Wasser, jene also, die von einer Denkergruppe als Örteraustausch erklärt wird. Aber eine wirkliche Lösung des Problems ist nur in der oben angegebenen Form möglich. Bei einem bloßen Örteraustausch müßte sich hingegen für alle Glieder die Antriebstätigkeit und ebenso das Angetriebensein stets in *Gleichzeitigkeit* vollziehen – und folgerichtig in Gleichzeitigkeit für alle stets auch zu Ende sein. – Nun haben wir hier es aber (mit *ganz Anderem* zu tun, nämlich) mit der vor unseren Augen liegenden Tatsache der ununterbrochenen Bewegung eines Einzelgebildes. Was kommt hier als Bewegungsquelle in Frage? Denn jedenfalls können doch hier der Bewegungsgegenstand und die Bewegungsquelle nicht identisch miteinander sein.

e) Da also die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Bewegung in der Welt feststeht und diese kontinuierliche Bewegung wahrhaft Einheit besitzt, da weiterhin diese einheitliche Bewegung Prozeß einer Ausdehnungsgröße sein muß – denn was keine Ausdehnungsgröße ist, kann keine Bewegung erfahren –, und zwar einer einzigen, und da diese Bewegung das Werk einer einzigen Prozeßquelle sein muß – denn sonst besäße sie nicht Kontinuität und stellte bloß eine, und zwar diskontinuierliche, *Folge* von Bewegungen dar –, so steht also hinsichtlich der Prozeßquelle fest, daß, so gewiß sie eine einzige ist, für sie nur die *Alternative* bleibt, in ihrem Wirken entweder auch selbst Bewegung zu erfahren oder aber prozeßfrei zu bleiben. Nimmt man nun an, daß sie dabei selbst auch eine Bewegung erfahre, so besagt das die Notwendigkeit, daß sie die Bewegung des von ihr bewegten Gegenstands mitmachen und also selbst Prozessualität an sich haben muß, und gleichzeitig auch, daß es einen weiteren Gegenstand geben

muß, | durch den sie diese ihre Bewegung verliehen erhält (ein Verhältnis, das sich ins *Unendliche* fortsetzen würde), so daß man also die Reihe vielmehr als abgeschlossen denken muß mit einem Glied, für das ein *Prozeßfreies* als Quelle der Bewegung fungiert. Ein Prozeßfreies eben braucht die Bewegung, die es einem Anderen verleiht, nicht auch selbst mitzumachen, es kann seine Wirkung zu aller Zeit fortsetzen – denn solches Wirken verbraucht keine Kraft – und diese Bewegung ist dann auch gleichförmig, entweder überhaupt die einzige gleichförmige, die es gibt, oder aber die höchste Ausprägung davon; denn ihre Quelle kennt ja keinerlei Prozessualität. Aber auch das Verhältnis, in dem der Prozeßgegenstand zu dieser Prozeßquelle steht, darf keinen Wandel erfahren, damit sich die Bewegung des Bewegten stets gleich bleibt. Das bedeutet nun, daß die Prozeßquelle entweder im Zentrum oder aber auf der Peripherie ihren Sitz haben muß: denn diese zwei fungieren hier als die Prinzipien (des bewegten Gebildes). Nun gilt doch die Regel, daß sich die größte Geschwindigkeit in der unmittelbaren Nähe der Bewegungsquelle findet. Diese größte Geschwindigkeit hat hier aber die Bewegung der Peripherie. Und so ergibt sich denn: *Hier* ist die Prozeßquelle zu lokalisieren. 267b

f) Noch gibt es eine Frage: Kann ein Gegenstand, der dabei selbst auch in Bewegung ist, eine kontinuierliche Bewegung erzeugen? Und zwar nicht nur so wie ein Gegenstand, der immer wieder einen Anstoß gibt, wobei also nur die *Folge* der Stöße ununterbrochen sein kann. Denn es gibt ja hier nur zwei Möglichkeiten: entweder stößt oder zieht oder tut beides immer der nämliche Gegenstand, oder aber es ist immer ein anderes Glied, das die Bewegung von seinem Vorgänger übernimmt (um sie an den Nachfolger weiterzugeben), jenes Verhältnis also, das wir vorher bei den Wurfvorgängen zu besprechen hatten, bei denen infolge der (leichten) Verdrängbarkeit der Luft ein Luftteil nach dem anderen in Bewegung versetzt wird und diese Bewegung dann auch weitergibt. Aber ob so oder so, es ergibt sich beidemale nicht ein einziger und einheitlicher Prozeß, sondern nur eine geschlossene *Folge* von Prozessen. Das besagt nun: *Kontinuität besitzt nur ein Prozeß, der zu seiner Quelle ein Prozeßfreies hat.* Denn ein Prozeßfreies, das ja in ihm selbst allezeit unverändert bleibt, behält auch sein Verhältnis dem Prozeßgegenstand gegenüber unverändert und ununterbrochen bei. –

Nach all diesen Klärungen besteht kein Zweifel mehr, daß jener Gegenstand, der gleichzeitig die Urquelle aller Prozessualität und

selbst prozeßfrei ist, keinerlei Ausdehnungsgröße besitzen kann. Beweis: Sollte er Ausdehnung haben, so wäre er entweder von endlicher oder aber von unendlicher Größe. Daß es eine unendliche Ausdehnungsgröße überhaupt nicht geben kann, ist nun in einem früheren Zusammenhang innerhalb der Naturuntersuchungen bewiesen worden. Daß andrerseits aber ein Gebilde von endlicher Größe keine unendliche Prozeßkraft haben kann, sowie daß kein Gegenstand durch eine endliche Prozeßquelle unendlich lange Zeit hindurch in Bewegung gehalten werden kann, ist im gegenwärtigen Zusammenhang bewiesen worden. Nun bewirkt aber die Urquelle aller Prozessualität eine ewige Bewegung, durch alle unendlich lange Zeit hindurch. So ist denn also kein Zweifel darüber, daß sie unteilbar, teillos und ohne Ausdehnungsgröße ist.

ERLÄUTERUNGEN

ÜBERSICHT ÜBER DEN ERLÄUTERUNGSTEIL

Bemerkung anläßlich dieser fünften Auflage

Der Text dieses Buches entstand großenteils unter den abnorm schwierigen Bedingungen, denen die wissenschaftliche Arbeit in meinem Land noch lange nach Kriegsende ausgesetzt blieb: zerbombte Bibliotheken, behinderter Erwerb ausländischer Literatur, unterbrochene Abonnements internationaler Zeitschriften u. ä. – Erst nach dem Erscheinen dieses Buches wurde im Lauf von Jahren nach und nach einschlägige Literatur neueren Datums wieder in ausreichendem Maß zugänglich. Was zur rechten Zeit unmöglich gemacht war, läßt sich aber heute nicht mehr ausgleichend nachholen. Es ist zu hoffen, daß das Buch so wie mit seinen bisherigen Auflagen auch künftig dennoch seinen Benutzern dienlich sein kann. Damit niemand irregeführt wird, ist auch die Bibliographie (S. 296–309) nachträglich nicht durch Titel erweitert worden, die zur Zeit der ersten Auflage noch nicht erschienen waren.

EINLEITUNG*

Vorwort

Dem Philologen muß der Autor mancherlei schuldig bleiben; wen sein Beruf zwingt, an den systematischen Aufgaben der Philosophie weiterzuarbeiten und dabei 2500 Jahre der Philosophiegeschichte im Auge zu behalten, dem hilft alle seine Liebe zur antiken Literatur nicht darüber hinweg, daß er sie nie in seinem Leben so in ihrem Gesamtumfang wird studieren können, wie es hinwiederum der Philologe seinem Beruf zufolge tun kann und soll.

Des Aristoteles Sprache so in die Geschichte der griechischen Literatursprache einzufügen, wie der Philologe das kann, – der Autor konnte nicht einmal den Versuch dazu unternehmen wollen. Selbst die aristotelischen Gedanken weisen nicht selten über jene Gedankenwelt hinaus, die sich in der philosophischen Literatur der alten Griechen niedergeschlagen hat. Der Autor konnte den Ehrgeiz nicht haben, dort den Kundigen und Sachverständigen zu heucheln, wo er es nicht ist. Glücklicherweise, so meint der Autor, liegen für den Philosophen bezüglich der aristotelischen Physikvorlesung die Dinge ganz so ungünstig nicht, wie sie bezüglich mancher anderen aristotelischen Schrift liegen würden.

Die kritische Philologie hat uns einen im ganzen recht zuverlässigen Text zur Verfügung gestellt, hat uns die alten Kommentare und mancherlei weitere Hilfsmittel der Interpretation aus alten Texten zugänglich gemacht, und sie hat viele Interpretationsaufgaben bereits geleistet oder diesen doch verdienstvollerweise weitgehend vorgearbeitet. Der Autor hofft, daß der Kommentar den Fachmann davon überzeugt, daß diese Früchte philologischer Arbeit genutzt worden sind.

Die Einleitung ist in den meisten Abschnitten für den Studierenden der Philosophie gedacht; darum läßt sie ausgesprochen technische Fragen zurücktreten und versucht stattdessen, dasjenige zu vermitteln, was aus dem Kreis der historisch-philologischen Probleme jedweder, auch der bloß philosophisch interessierte, Leser der aristotelischen Physikvorlesung wissen sollte. Wer auch an den ausgesprochen technischen Fragen interessiert ist, wird in der Einleitung der Ross'schen großen Ausgabe seine Befriedigung suchen können.

Die Übersetzung wird manchem Leser zunächst zu wenig wörtlich, zu sehr interpretierend erscheinen. Es gibt in mehreren jedem Gebildeten geläufigen Sprachen ausgezeichnete Übersetzungen, die wörtlicher sind. Die vorgelegte Übersetzung ist nicht als Übersetzungshilfe gedacht (an solchen ist glücklicherweise kein Mangel);

* Im Einverständnis mit dem Bearbeiter des Bandes, Herrn Professor Hans Wagner, möchten Herausgeber und Verlag zum Ausdruck bringen, daß sie mit Rücksicht auf den besonderen Wert des Bandes für die philosophische Durchdringung der Physik auf die strenge Anwendung der Richtlinien verzichtet haben, die sonst für die Bände dieser Reihe gültig sind. Der Herausgeber konnte daher in diesem Falle davon absehen, die Verantwortung für Form und Inhalt des Bandes mitzutragen.

sie will vielmehr unter möglichster Ausschöpfung aller sprachlichen Momente des griechischen Textes den ganzen Gedanken, wie ihn Aristoteles seinem Texte mit den Mitteln seiner Sprache anvertraute, mit den Mitteln unserer heutigen deutschen Sprache wieder erkennen lassen. (Ausführlicheres über diesen Punkt findet sich im 5. Abschnitt der Einleitung.)

Mehr für den Fachmann bestimmt sind die Abschnitte 6 (Bibliographie) und 7. In letzterem Abschnitt sind einige Untersuchungen besprochen, die für die Entwicklung, welche die Interpretation der aristotelischen Physik seit dem Erscheinen der Ross'schen großen Ausgabe genommen hat, von Belang sind oder sein könnten. Obwohl sie der Vf. im Kommentar berücksichtigt hat, erschien es notwendig, sie auch eigens zu besprechen. Die Besprechung ist gleichzeitig eine Abstattung des Dankes für die Hilfe oder Bestätigung, die der Vf. aus diesen Untersuchungen gewonnen hat.

Was Übersetzung und Kommentar vor allem leisten wollen, ist dies: sowohl dem Inhalt wie der Form nach möglichst genau den Gedanken der Texte freilegen und vermitteln, sowohl in seinem Vorwärtsschreiten wie in seinen Verästelungen und in seinen Reprisen, sowohl in seiner gelegentlich eindrucksvollen wie in seiner gelegentlich mangelhaften Kohärenz und Konsistenz. Im inhaltlichen Gedankengefüge der Texte mischen sich bleibend Aktuelles, gänzlich Veraltetes und schließlich in den allgemeinen, uns beinahe selbstverständlich gewordenen, Boden unserer wissenschaftlichen Kultur Eingedrungenes. Auch diese Tatsache und diese Unterschiede wollen Übersetzung und Kommentar deutlich machen: sie möchten in diesem Punkte vor allem dem Historiker der Naturphilosophie und der Naturwissenschaft verläßliche Dienste leisten. Und was die Form der aristotelischen Gedanken angeht, so mußten Übersetzung und Kommentar vor allem einen Beitrag zu zwei Hauptfragen ins Auge fassen, erstlich zur seit Hegel immer wieder einmal erneuerten These vom 'spekulativen Aristoteles' (der ja auch die Gegenthese immer wieder gegenübertritt), sodann zur Frage des Verhältnisses, in welchem die von Aristoteles gelehrte Logik und Wissenschaftstheorie und die von ihm tatsächlich geübte Logik und Methodik zueinander stehen (auch dieses Verhältnis wird ja recht unterschiedlich beurteilt).

*

Bei der oft mühseligen Literaturbeschaffung und bei der bibliographischen Arbeit haben mir mit Geschick und Energie die Herren Dr. K. Bärthlein und Dr. R. Hoffmann wertvolle Hilfe zuteil werden lassen. Ihnen und Herrn Dr. H. Oberer sowie mancher wissenschaftlichen Hilfskraft habe ich darüber hinaus auch für mancherlei andere technische Unterstützung zu danken.

1

Das Werk und sein Text

Handschriften- und Erklärertradition stimmen fast ausnahmelos darin überein, daß sie das Werk als „Physikvorlesung" (*φυσικὴ ἀκρόασις*) bezeichnen. Danach hätten wir das Werk also als ein von Aristoteles stammendes Vorlesungsmanuskript oder vielleicht auch als ein Textbuch zu verstehen, das von Aristoteles als Autor

stammt und zu Vorlesungen gehörte, die er im Turnus hielt. Im Groben und Ungefähren ist das sicher auch zutreffend, insbesondere was die Autorschaft des Aristoteles angeht. Ins Genauere gehend, findet der Leser freilich sehr bald ein ernsthaftes Problem: das Werk ermangelt in einigen Punkten fühlbar der Einheitlichkeit und Geschlossenheit. Und was der Leser hier findet, haben die Leser und die Erklärer bereits vor ihm, seit den Tagen der Antike, gefunden. Und von damals bis zum heutigen Tag ist dieses Problem immer und immer wieder erörtert worden. Die Erörterungen haben zu keiner einhelligen Meinung geführt, das Problem ist nicht wahrhaft geklärt worden, es besteht wenig Aussicht, daß es jemals wahrhaft geklärt werden wird.

Die Themen Natur und Prozessualität (Prozessualität ist für Aristoteles das Hauptdefinitionsstück für Natur) halten die acht Bücher der Physikvorlesung natürlich mit Notwendigkeit in irgendeinem Sinne zusammen. Aber sie können über gewisse Tatsachen der Inkohärenz, ja Inkonsistenz, die in den Büchern, vor allem aber zwischen diesen greifbar werden, nicht hinwegtäuschen.

Eine relativ alte Überzeugung geht dahin, daß wir drei Teile in diesem Werk unterscheiden sollten: a) die Bücher I–IV, deren Hauptthema der Naturbegriff und seine Prinzipien sein sollen; b) die Bücher V, VI, VIII, deren Hauptthema der Begriff des Prozesses und seine Prinzipien darstellen sollen; c) Buch VII, das eine merkwürdige Sonderstellung einnimmt und in den Verband des Werkes nicht recht passen will.

Für diese alte Überzeugung stehen natürlich Argumente zur Verfügung – teils aus textlichen, teils aus inhaltlichen Umständen. Es ist innerhalb dieser Einleitung nicht nötig, in eine Auseinandersetzung einzutreten. Aber einiges bedarf der Erwähnung.

a) Innerhalb der 1. Büchergruppe (I–IV) steht das Buch I jedenfalls erstaunlich isoliert da: Von ihm führt kein wesentliches Moment zu den übrigen; von den übrigen weist kein wesentliches Moment zu ihm zurück. – b) Das innere Band zwischen Buch II und den Büchern III und IV ist nicht sehr eng (es geht über das im ersten Satz von Buch III angegebene kaum hinaus): man könnte sich Buch II wesentlich anders vorstellen, ohne daß dies Folgen für die Bücher III und IV hätte – und umgekehrt. – c) Die Bücher III und IV freilich gehören innigst zusammen: formal wie inhaltlich; Buch IV behandelt mit seinen drei Themen drei von den in III c. 1 angekündigten Gegenständen. Aber gehört nicht ebenso, wie sie zusammengehören, das Buch VI – das Buch von der Kontinuitätsstruktur des Prozesses – wiederum nochmals zu ihnen? Jedenfalls erscheint das Band zwischen den Büchern III–IV und Buch VI in fast jeder Hinsicht enger als das Band zwischen Buch V und VI. Was Buch V angeht, so erinnern seine ersten drei Kapitel thematisch wie methodisch sehr stark an Buch I, seine restlichen Kapitel aber mehr als an irgend etwas anderes an die Frage- und Untersuchungsweisen der Topica. – d) Wirklich problemlos ist auch der Zusammenhang zwischen Buch VI und Buch VIII nicht. Zwar steht Buch VIII hinsichtlich mancher Einzelprämissen nicht ohne inhaltliche Verbindung mit gewissen Lehrgehalten anderer Physikbücher vor uns, aber im ganzen ist es doch eher eine selbständige, sehr geschlossene Einzelabhandlung. – e) Bezüglich Buch VII behält die traditionelle Überzeugung zweifellos recht.

Die Physikvorlesung des Aristoteles ist also kein wirklich einheitliches Werk: sie ist sicherlich nicht in einem einzigen Zuge entstanden.

Weil dies nun nichts anderes besagt, als daß ihre Stücke zu verschiedenen Zeiten innerhalb der Lehrtätigkeit ihres Autors entstanden sind, erhebt sich sogleich die Frage, ob nicht eine Chronologie der Entstehung dieses Werkes erarbeitet werden könne. Seitdem W. Jaeger den Versuch unternommen hat, eine solche Chronologie der Entstehung der verschiedenen aristotelischen Werke und mittels dieser gleichzeitig eine Geschichte der Entwicklung des aristotelischen Denkens und Forschens zu liefern, liegt jene Frage speziell auch für die Physikvorlesung nahe: als Frage nach der relativen Chronologie der einzelnen Bücher gegeneinander und im ganzen des aristotelischen Opus und gleichzeitig als Frage nach einer etwaigen Entwicklung. welche das naturphilosophische Denken des Aristoteles genommen haben könnte. Die Frage ist natürlich auch bereits gestellt worden. Sie ist besonders schwer in zuverlässiger Weise zu beantworten — wenn sie überhaupt einmal beantwortbar ist. Die Physikvorlesung ist eher dazu angetan, mit Bezug auf diese Frage mutlos denn zuversichtlich zu machen. Und dies aus folgendem Hauptgrund: Es sind sicherlich nicht nur alle Bücher der Physikvorlesung nicht in einem einzigen Zuge hintereinander (in irgendeiner Reihenfolge) entstanden, es ist vermutlich kaum eines der Bücher so. wie wir sie vor uns haben, in einem einzigen Zuge (Satz für Satz, Absatz für Absatz) entstanden. Sobald man aber daran gehen wollte, die chronologische Frage auch noch bis in den Bereich der Absätze und gar der Sätze vorwärtszutreiben, beträte man ein Feld, in welchem eine Riesenzahl von Hypothesen, eine gewisse Anzahl auch von interessanten und diskutablen Denkbarkeiten, aber aller Wahrscheinlichkeit nach nicht eine einzige im Ernst beweisbare Erkenntnis möglich ist, die sich wenigstens auf ein einziges Buch seinem vollen Textbestande nach beziehen würde.

Es gibt allerwege in der Wissenschaft mehr Möglichkeiten zu fragen als solche. verläßlich zu antworten. Und es ist übel, wenn bloße Denkbarkeiten mit echtem Wissen verwechselt werden; folglich ist es gut, wenn die Fragebereiche, in denen (überhaupt oder doch bis auf weiteres) nur Annahmen, nicht aber zuverlässige Erkenntnisse möglich sind, als solche gekennzeichnet werden.

Wir wollen uns daher klarlegen, aus welchen Gründen uns jede detaillierte Frage nach der Chronologie (und damit nach der Entwicklung des naturtheoretischen Denkens des Aristoteles) in das Feld bloßer Mutmaßungen hinauszutreiben droht. — So gut auch der Text der Physikvorlesung, den wir vor uns haben, sein mag. von der Physikvorlesung, wie sie Aristoteles in seinem Hause hatte, sind wir gleichwohl ein für allemal getrennt. Von den Handschriften der Physikvorlesung, auf die sich unsere Textkenntnis stützt, ist keine einzige vor dem zehnten nachchristlichen Jahrhundert (und das heißt früher als 1200 Jahre nach dem Tod des Aristoteles) angefertigt worden. In gewisser Weise dienen uns auch drei antike Kommentare zur Physikvorlesung als Textquellen (wir werden über sie noch reden): aber auch von diesen führt uns selbst der älteste nicht über das Jahr 350 n. Chr. zurück — so daß wir immerhin auch so noch fast 700 Jahre vom Tod des Aristoteles getrennt bleiben.

Wir wissen, daß alle drei Verfasser der bezeichneten Kommentare im großen und ganzen den nämlichen Text vor sich gehabt haben wie wir; wir dürfen fest annehmen, daß diejenigen Männer, die um die Zeitwende herum ein neues Interesse an Aristoteles fanden und dabei auch zur Physikvorlesung griffen, ebenfalls im großen und ganzen den nämlichen Text vorfanden, wie wir ihn heute haben. Aber von da aus bis zum Schreibpult des Aristoteles zurück führt kein Pfad des Wissens und der zuverlässigen Überlieferung.

Mit welchen Faktoren also haben wir zu rechnen, wenn wir uns fragen, auf welche Weise der Text unserer Physikvorlesung zustande gekommen ist?

Da ist zunächst einmal der Hauptfaktor, die aristotelische Autorschaft selbst. Nicht zufällig und nicht zu unrecht trägt unser Werk in der Tradition den Titel 'Physikvorlesung': Die Entstehung des Textes stand sicherlich im Zusammenhang mit der Vorlesungstätigkeit des Aristoteles. Wir müssen annehmen, daß Aristoteles für den Vorlesungszweck jeweils ein Skriptum ausarbeitete. Wenn er die Vorlesung dann wieder hielt, mag er das Skriptum jeweils zum Teil abgeändert, verbessert, ergänzt haben. Nicht immer braucht er bei Abänderungen die ältere Textfassung aus der Welt geschafft zu haben. Abgesehen von dem Umstand, daß solche Umarbeitung das ganz normale Schicksal aller Vorlesungsmanuskripte ist, ergibt auch die eingehende Beobachtung des Textverlaufs manches Anzeichen für sie. Insbesondere wird von hier aus auch die wichtige Tatsache begreiflich, daß in unserem Text auffällige Schwankungen hinsichtlich des Grades der sprachlichen Gestaltung auftreten: sprachlich sehr gut durchgearbeitete Partien wechseln mit Partien, in denen der Gedankengang eines Arguments beinahe nur stichwortartig angedeutet ist oder in denen ein weiteres Argument oder auch eine ganze weitere Argumentgruppe einem ersten ausführlichen nur in der bescheidensten Weise angehängt ist. – Wie wir damit rechnen müssen, daß Aristoteles Einzelstücke einer Neugestaltung unterzogen hat, ohne die ältere Fassung jedesmal völlig zu beseitigen, so hat er vielleicht auch ganze thematische Einheiten (die uns heute als Kapitel oder gar Kapitelgruppen im Werk begegnen) auch dann noch, wenn er über die in ihnen vertretene Position in dem oder jenem Sinn hinausgewachsen war, in seinem Schreibtisch weiter erhalten, und zwar gleichgültig, ob es sich dabei um thematische Einheiten handelte, die er auf einer späteren Position neugestaltet hatte, oder um solche, die ihm auf Grund gründlich veränderter Problemstellung oder Interessenrichtung überhaupt nicht mehr weiter bedeutungsvoll erscheinen mochten. – Und noch einen letzten Punkt müssen wir im Auge behalten: So sicher wir sind, daß Aristoteles neben Spezialthemen der Naturlehre, denen er ebenfalls Forschung und schriftliche Darlegung widmete, von früh an als philosophisches Sonderthema eine Fundamentallehre von der Natur ins Auge faßte und bearbeitete, und so gut es möglich ist, daß fast alles, was wir in unserer Physikvorlesung vor uns haben, zu dieser fundamentalen Naturlehre gehört hat, so erlaubt uns doch nichts den Schluß, daß wir mit unserer Physikvorlesung eine von Aristoteles vorgenommene Redaktion dieser fundamentalen Naturlehre vor uns hätten; ja wir müssen daran zweifeln, ob es Aristoteles je darauf angekommen ist, die Thematik dieser Fundamentallehre der Natur in einem abschließenden und vollständigen Sinne zu umreißen, ob es ihm nicht vielmehr allein wichtig war, Problemgruppen, die sich im Lauf der Zeit mit Bezug auf die prinzipiellen Tatsachen der Natur seinem voranschreitenden Geiste stellten, ohne allzu große Sorge um ihre letztendliche Kohärenz untereinander, so gut es ihm jeweils nur immer möglich war, zu bearbeiten. Was er bei seinem Tod hinterließ, war nicht so sehr ein „Lehrbuch der fundamentalen Naturlehre“ als vielmehr eine Gruppe von „Untersuchungen zum Problemkreis einer fundamentalen Naturlehre“. Die Redaktion unserer Physikvorlesung ist sicherlich nacharistotelisch. Wie sie erfolgt ist, welchem Mann oder welchen Männern sie verdankt ist, zu welchem Zeitpunkt oder zu welchen Zeitpunkten sie (möglicherweise in einer Reihe von Schritten) vollzogen worden ist – über all das können wir nur Mutmaßungen anstellen.

Ein zweiter wichtiger Faktor, mit dem wir rechnen müssen, ist die Rolle der aristotelischen Schule. Die Schule hat die vom Gründer hinterlassenen Manuskripte geerbt; sie hat sie gehütet und verwertet. Sehr wahrscheinlich wurde die Redaktion unserer Physikvorlesung – wie und wann dies auch geschehen sein mag – von Männern der Schule vorgenommen. Wir haben allen Grund zur Annahme, daß man bei dieser Redaktion bestrebt war, aus Verehrung und Pietät möglichst alles, was der Meister an Aufzeichnungen zum jeweiligen Thema hinterlassen hatte, in die Vorlesung aufzunehmen: Damit konnten ältere Fassungen neben neuere und neben die abschließende; Darstellungen älterer, später mehr oder minder fallengelassener Überlegungen neben späte und ausgereifte Abhandlungen; mehr nebensächliche Gedankengänge neben die Hauptentwicklungen des Gedankens treten. Wir dürfen auch überzeugt sein (auf Grund von mancherlei Indizien), daß man dabei bestrebt war, möglichst wenig in den Wortlaut der Texte einzugreifen, kaum also ein Wort wegzulassen und kaum eines mehr einzufügen als die, welche wirklich unerläßlich waren, um wenigstens ein Minimum an Verbindung herzustellen. Für größere Einfügungen boten sich als geeignete Örter die Enden von Themengruppen (innerhalb eines Buches), vor allem aber natürlich die Enden der Bücher selber an. Das Buch VII will mir fast gänzlich als eine Sammlung „loser Blätter" erscheinen, in welche man – bevor das Buch VIII den krönenden Abschluß der Physikvorlesung bringen sollte – all das Vereinzelte aufnehmen wollte, was nicht bereits anderweitig seinen Ort erhalten hatte können, aber auch (wie z. B. Buch VII c. 1) ohne empfindliche Störung der im ganzen so eindrucksvollen Einheitlichkeit und Geschlossenheit nicht in das Buch VIII aufzunehmen war. – Wie groß nun auch die Pietät und die Verehrung gewesen sein mögen, welche die Redaktion inspirierten, die bloße Aufgabe einer Redaktion, die aus dem Vielen Eines – die Physikvorlesung – zu machen hatte, diktierte auch das Gebot, Stellenverweise teils in den Text aufzunehmen, teils dem redigierten Gesamttext anzupassen. Sieht man von jenen Verweisen in unserem Text ab, die nur über relativ kurze und sicher zusammengehörende Partien hinweg zurückgehen (die man alo gerne Aristoteles selbst zuschreiben kann), so muß man sich klarlegen, daß wir wahrscheinlich bei keinem einzigen Verweis mit Sicherheit werden entscheiden können, ob es Aristoteles ist, der beim Lehrvortrag von einer Vorlesung auf eine andere, bei der Niederschrift von einem Buch auf ein anderes schon niedergeschriebenes verweist, ob es die Redaktion (sei es auf einer Zwischenstufe, sei es auf der Abschlußstufe) ist, die einen Verweis einfügt oder einen bestehenden Verweis anpaßt. Für den Exegeten ist es zweifellos nötig, jedem Verweis, den er im Text findet, nachzugehen und ihm alle Auskünfte, die er enthalten mag, zu entlocken; denn gerade für die Erklärung bieten diese Verweise oft eine beträchtliche Hilfe. Aber der Exeget wird gleichzeitig zögern, allzu zuversichtlich aus den Verweisen Schlüsse bezüglich der relativen Chronologie der Partien und der Bücher und gar bezüglich einer Entwicklungsgeschichte des naturphilosophischen Denkens des Aristoteles zu ziehen. – Bei Schriften von Stiftern und Klassikern einer Schule muß man immer auch noch eine besondere Quelle für mögliche Textveränderungen in Erwägung ziehen: daß nämlich gelegentlich auch einmal polemische Belange (seien es defensive oder offensive) den Anlaß dazu gegeben haben können, die archivalische Treue gegenüber dem überkommenen Textverlauf hintanzustellen und durch einen Eingriff, sofern er nur im Geist und mit Denkmitteln des Autors geschah, den Text für die Polemik brauchbarer zu machen. Obwohl die

aristotelische Physikvorlesung, die ja selbst durch eine deutliche Polemik gegen allen Atomismus charakterisiert war, sehr bald in den Streit der verschiedenen miteinander konkurrierenden Schulen kommen mußte, hat sich ihr Text allem Anschein nach vor Einflüssen, die ihm von daher hätten drohen können, zu bewahren vermocht.

Der dritte wichtige Faktor schließlich, mit dem wir bei der Bewertung des uns überkommenen Textes zu rechnen haben, ist die Rolle der Abschreiber und der Gelehrten. Abschreiber müssen gewiß nicht immer sorgfältig und Gelehrte nicht immer klug und scharfsinnig sein. Doch sollte man sich keineswegs die Mehrzahl der Abschreiber nach Art uninteressierter Sekretärinnen und die Mehrzahl der Auftraggeber und der Gelehrten nach Art vielbeschäftigter (und das heißt: stets mit Anderem beschäftigter) Chefs vorstellen. Nicht selten spürt man viel eher als einen ärgerlichen Leichtsinn die ernsthafte und umsichtige Bemühung, aus einem fragwürdigen Text der Vorlage doch noch etwas Brauchbares und Überzeugendes zu machen. Mögen wir an philologischer Kritik und an historischem Sinn den alten Schreibern, Lesern und Erklärern überlegen sein; ob wir ihnen an Liebe und Anhänglichkeit gegenüber Aristoteles, jedem seiner Gedanken und jedem seiner Sätze, gleichzukommen vermögen, ist eine große Frage. Machen uns die Abschreiber, die ja gewiß an den mancherlei Textvarianten, vor die wir uns gestellt sehen, schuld sind, und die alten Gelehrten mit ihren Korrekturversuchen oder auch ihren Erläuterungsversuchen (Glossen, die manchmal vom Rand zuletzt in den Text gewandert sein mögen) auch manchen Ärger und manche zusätzliche Mühe, so sind doch auch gerade sie es, die uns nicht nur den Text überhaupt erhalten, sondern auch mancherlei textkritische Arbeit, indem sie sie vorwegnahmen, erspart haben. Im ganzen sind doch die Dienste, die sie uns erwiesen, unvergleichlich größer als die Verlegenheiten, in die sie uns zuweilen bringen. —

Wer sich über die elementaren Ausführungen des vorstehenden und des nachfolgenden Einleitungskapitels hinaus eine lebhaftere Anschauung von den wichtigsten Einzelheiten zu verschaffen wünscht, sei verwiesen auf den schönen Aufsatz von I. Düring, Von Aristoteles bis Leibniz. Einige Hauptthemen in der Geschichte des Aristotelismus, in: Antike und Abendland, IV (1954), 118–154.

2

Die Geschichte des Studiums des Werkes

Fast zweitausendreihundert Jahre trennen uns vom Todesdatum des Aristoteles. Daß wir gleichwohl die Physikvorlesung des großen Mannes besitzen, verdanken wir dem Umstand, daß das Interesse an der aristotelischen Philosophie durch alle die Jahrhunderte hindurch zwar mancherlei Schwankung unterlegen, aber nie für längere Zeit gänzlich erloschen ist. Dieses Interesse brachte noch in der Antike die ersten großen Kommentarwerke hervor; drei davon besitzen wir noch, und zwar größtenteils in einem ausgezeichneten Überlieferungszustand. In der von der Kgl. Preußischen Akademie veranstalteten Sammlung der Commentaria in Aristotelem Graeca sind sie zugänglich gemacht. — Da haben wir zunächst des Themi-

stios 'In Aristotelis Physica Paraphrasis', 1900 von Schenkl herausgegeben. Sie stammt aus der zweiten Hälfte des 4. nachchristlichen Jahrhunderts. In der Akademie-Ausgabe (Bd. V/II) umfaßt ihr Text 236 Seiten. – Wir besitzen sodann des Johannes Philoponos Kommentarwerk zur Physikvorlesung, 1887 und 1888 von Vitelli herausgegeben. Es stammt aus der Mitte des 6. nachchristlichen Jahrhunderts. In der Akademie-Ausgabe (Bde. XVI und XVII) umfaßt sein Text 786 Seiten (für die aristotelischen Bücher I–IV) und 122 Seiten (vereinzelte Kommentarstücke für die restlichen Bücher). – Schließlich ist uns das große Kommentarwerk des Simplikios zur Physikvorlesung erhalten, 1882 und 1895 durch Diels ediert. Auch es stammt aus der Mitte des 6. nachchristlichen Jahrhunderts. In der Akademie-Ausgabe (Bde. IX und X) umfaßt sein Text 1366 Seiten (es erstreckt sich auf alle acht aristotelischen Bücher).

Sowohl das griechische (byzantinische) wie das arabische und zuletzt auch das lateinische Mittelalter haben die aristotelische Tradition und die Exegese der aristotelischen Schriften fortgeführt bzw. neu aufgenommen. Auch die Physikvorlesung wurde übersetzt, studiert, kommentiert. In Byzanz entstand z. B. noch im 11. Jahrhundert ein griechischer Kommentar (von Michael Psellos; die Edition wurde kürzlich von L. Benakis angekündigt); aus dem lateinischen Mittelalter will ich stellvertretend nur die Expositio in octo libros Physicorum Aristotelis des hl. Thomas v. Aquino nennen, ein Werk, das uns zwar für die Aristotelesphilologie kaum etwas zu geben vermag, dafür aber dem philosophischen Leser mancherlei Bedenkenswertes und Förderliches bietet.

Gegen Ende des europäischen Spätmittelalters nimmt die Beschäftigung mit der Naturlehre des Aristoteles nicht ab, sondern zu. Und diese Tatsache ist denn auch der Grund für jene dramatische Kollision, welche sich zu Beginn der Neuzeit zwischen der aristotelischen Naturlehre (spez. der Mechanik und Himmelslehre) und der sich entwickelnden modernen Physik (Mechanik) und Astronomie ereignet hat. Seither ist manches Lehrstück aus der Physikvorlesung zu geschichtlichem Gerümpel geworden. Diese unleugbare Tatsache und jene unvergessene Kollision, in die das Neue mit dem Alten geraten mußte, bevor es sich durchzusetzen vermochte, haben für die geschichtliche Stellung der Physikvorlesung einen totalen Wandel mit sich gebracht. War sie bis dahin eines der wichtigsten Bücher für denjenigen gewesen, der sich um eine Erkenntnis der Natur bemühte, hatte sie bis dahin als lebendiger Quell der Einsicht gegolten, so verlor nunmehr der Naturforscher alles Interesse an ihr, sie sank zu einem Gegenstand des nur noch historischen und philologischen Interesses herab, sie wurde ein Objekt der antiquarischen Gelehrsamkeit.

Für diese antiquarische Gelehrsamkeit kehrte der griechische Aristoteles wieder, wie denn nun überhaupt im europäischen Westen die griechische Literatur in ihrer angestammten Sprache zur Geltung kam und ein eifriges Studium erfuhr. Eine ganze Reihe von Gelehrten wendeten im neuen Sinne ihr Interesse den Schriften des Aristoteles zu, veranstalteten auf Grund der erhaltenen griechischen Handschriften (die damals ins Abendland und in die berühmten Bibliotheken gelangten) die ersten kritischen Ausgaben (und Übersetzungen), darunter gerade auch für unsere Physikvorlesung, und suchten – die mittelalterliche Aristotelestradition verachtend und umgehend, unmittelbar auf die antike Tradition zurückgreifend – ein reines, ursprüngliches Verständnis der Texte und Gedanken. Wenigstens genannt seien an dieser Stelle jene Männer: Erasmus, Aldus Manutius, Vicomercatus, Ca-

motius, Morelius, Pacius. Und auch des berühmten Erklärers der aristotelischen Naturtheorie Zabarella sei hier gedacht, eines wichtigen Mannes unter den damaligen, z. T. in heftigen Kontroversen um die „richtige" Aristotelesauslegung stehenden, Exegeten.

Es ist bekannt, in wie hohem Maß die sich gleichzeitig bildende neuzeitliche Schulphilosophie aristotelisches Lehrgut erneuerte und weiterführte. Aber weder das antiquarische noch das schulphilosophische Interesse an Aristoteles und seiner Philosophie konnte der aristotelischen Naturlehre in größerem Ausmaße Ansehen und Anerkennung zurückgewinnen. Die neue Physik und die neue Astronomie gingen ja einen ganz anderen Gang. Ihre theoretischen Grundlagen waren erheblich anderer Art (übrigens eher platonisch als aristotelisch) und mit den Grundlagen zwangsläufig auch ihre Methoden. Der Fortschritt der Mathematik verbunden mit dem Fortschritt technisch sich präzisierender Beobachtung, Messung und Experimentierkunst mußte die Naturforscher von Tag zu Tag weiter von der aristotelischen Naturlehre wegführen.

Aber selbst die Philosophen blieben zum mindesten in Sachen der Naturphilosophie nicht mehr Aristoteliker. Auf mannigfachen Wegen und Irrwegen, vorwärtsspringend und dann wieder zögernd, gelangt die Naturphilosophie zu einer von der aristotelischen völlig verschiedenen Gestalt: sie wird zur Theorie der formalen und inhaltlichen Grundlagen und Voraussetzungen, von denen sich die empirische Naturforschung (ob sie sich dessen bewußt ist oder nicht) tragen läßt und tragen lassen muß. Versuche wie die eines Leibniz, das Neue mit dem Alten und Aristotelischen nach Möglichkeit zu verbinden oder doch in etwa auszusöhnen, täuschen über das Grundsätzliche der Entwicklung nicht hinweg: der Weg führt auch im Bereich der Naturphilosophie von Aristoteles weg; er führt hier auf Kant zu (Kritik der reinen Vernunft; Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaften). Und wenn schließlich Hegel wiederum versucht, seinen objektiven Idealismus in der Naturphilosophie mit einem spekulativ interpretierten Aristotelismus zu verbinden, so gehört weder jenem naturphilosophischen Idealismus noch diesem spekulativen Aristotelismus der vernünftige oder auch verständige Gang der folgenden Geistesgeschichte.

Aber gerade in der Generation, in welcher die aristotelische Naturphilosophie (nach dem letzten Aufflackern eines spekulativen Interesses an ihr) endgültig ihre geschichtliche Wirksamkeit verloren zu haben schien, kam ihr erneut ein frisches antiquarisches Interesse zu Hilfe.

Hegel hat gelegentlich geklagt, er habe sich noch (etwa um das Jahr 1805) den tiefen Sinn des Aristoteles aus der unleserlichen Basler Ausgabe herauslesen müssen. Als der Hegelianer C. G. Weisse 1829 seine mit Anmerkungen begleitete Übersetzung der aristotelischen Physikvorlesung erscheinen ließ (es war die erste deutsche Übersetzung derselben), hatte er noch eine heute längst vergessene und wertlos gewordene Textausgabe (Tauchnitz) zugrunde gelegt – Prantl hat Übersetzung und Anmerkungen nachmals in der Einleitung zu seiner eigenen Physik-Ausgabe aufs herbste getadelt. Bald nach Weisse's Arbeit war die Beschäftigung mit Aristoteles überhaupt, mit der aristotelischen Physikvorlesung im besonderen, auf eine ganz neue Grundlage gestellt worden: es war Bekkers Akademie-Ausgabe der Schriften des Aristoteles erschienen. Diese Ausgabe eröffnete in der Tat eine neue Epoche in der Aristotelestradition, die Epoche der modernen Aristotelesphilologie. Philosophie-

historisch ist diese Epoche dadurch gekennzeichnet, daß die Beteiligung der Philosophen an den neuen Aufgaben und den neuen Interessen auffällig gering bleibt (zu den seltenen Ausnahmen zählten z. B. Trendelenburg und Brentano) — vorab auch in Deutschland, während es umgekehrt gerade vornehmlich deutsche Philologen sind, die in einer riesenhaften Arbeitsleistung und mit den geschicktesten philologischen und historischen Methoden und Mitteln die neue Erforschung des Aristoteles eröffnet haben. Eine ganze Reihe ehrwürdiger Namen ist da wenigstens kurz zu erwähnen. Bald zeigte es sich, daß die philologische Arbeit mit Bekkers Ausgabe noch keineswegs völlig getan war. Spengel eröffnete die Reihe der speziellen Untersuchungen über das VII. Buch der Physikvorlesung (1841); Prantl veranstaltete eine neue Textausgabe derselben, bereits mancherlei verbessernd, und fügte eine Übersetzung und einige Anmerkungen hinzu (1854); Laas veröffentlichte Textes-Studien (1863); mit Aristotelischen Studien folgte der große Bonitz (1862/63/66), ihnen fügte er seinen unersetzlichen Index Aristotelicus an (1870); treffliche Einzeluntersuchungen brachte der scharfsinnige Torstrik (1857/1867/1875); Hayduck veröffentlichte Bemerkungen zur Physikvorlesung (1871); im Zusammenhang mit seiner Edition der ersten Hälfte des Physik-Kommentars des Simplikios (1882) nahm Diels auch eingehende Untersuchungen zur Textgeschichte der Physikvorlesung vor (ebenfalls 1882); schließlich seien noch Hoffmanns Untersuchungen zu den Problemen von Buch VII der Physikvorlesung erwähnt (1905; 1908; 1909). — Natürlich bleiben mit der vorstehenden Reihe gar manche wertvollen Untersuchungen und ihre Verfasser ungenannt.

Das Studium des Aristoteles überhaupt, der Physikvorlesung im besonderen, blieb kein Reservat der deutschen Forscher. Zwar ist in Deutschland vor dem letzten Kriege einfach und schlicht die erste Physikausgabe Prantls nachgedruckt worden (wobei die seit langem bekannten Mängel des Prantlschen Textes offenbar kein Hindernis bildeten), aber für denjenigen, der ernsthaft an der Physikvorlesung arbeiten will, hat sie nur noch antiquarischen Wert. Es ist Zeit, nunmehr einen Blick auf die Leistungen des Auslandes zu werfen. Wenigstens mit Tannery und Rodier setzt gegen Ende des 19. Jahrhunderts die Teilnahme der Gelehrten des französischen Sprachkreises an der modernen Beschäftigung mit der Physikvorlesung ein. Und wenigstens noch die folgenden französischen Forscher seien erwähnt: Robin seit seiner Arbeit über den aristotelischen Begriff der Kausalität (1910); Mansion seit seiner in 1. Auflage 1913 erschienenen Einleitung in die aristotelische Physik (2., erweiterte Auflage 1946) und seinen Textstudien (1923; 1934); Hamelin seit seiner Untersuchung des aristotelischen Prozeßbegriffs (1919; wir verdanken ihm auch eine Übersetzung und einen Kommentar zum II. Buch); Carteron seit seiner Arbeit über den Kraftbegriff im aristotelischen System (1924), vor allem aber seit seiner Textausgabe mit Übersetzung der gesamten Physik (1926; 1931 — die 2. Auflage aus den Jahren 1952 und 1956 nimmt allerdings auf die Entwicklungen der Zwischenzeit kaum Rücksicht; selbst den Namen Ross habe ich nicht gefunden); zuletzt ist wenigstens noch seit seiner Studie über die Methode der Prinzipienforschung, wie wir sie in der Physikvorlesung vorfinden, (1939), Le Blond zu nennen.

Kann die in diesem Buch vorgelegte Physik-Übersetzung dem Text Prantls nicht folgen, so folgt sie doch auch nicht dem Text Carterons. Sie folgt der jüngsten und besten Textgestaltung, und die ist einem englischen Forscher verdankt. Das Studium des Aristoteles hat besonders auch in England eine lange und fruchtbare

Tradition, und es ist alles andere als erstaunlich, daß unser derzeitig bester Text der Physikvorlesung aus der englischen Aristotelesforschung herausgewachsen ist. – Bereits 1929 und 1934 ist in der Reihe The Loeb Classical Library eine neue Ausgabe der Physikvorlesung (2 Bände) erschienen: Griechischer Text und englische Übersetzung, mit einer allgemeinen Einleitung (etwa 75 Seiten), Inhaltsübersichten für die einzelnen Bücher und Kapitel und kurzen Anmerkungen am Fuß des Textes. Wicksteed hatte die Arbeiten für diese Ausgabe begonnen; auf seinen Wunsch hin und nach seinem Tod ging die Aufgabe auf Cornford über: der griechische Text, wie ihn die Ausgabe dem Leser vorlegt, ist Cornford zu verdanken; die Übersetzung wurde von Cornford teils revidiert, teils neu geschrieben; die Anmerkungen stammen teilweise ebenfalls von Cornford. – 1930 erschien in der von Ross herausgegebenen Reihe The Works of Aristotle, translated into English im 2. Band die Übersetzung der Physikvorlesung. Für die Übersetzung der Bücher I–IV zeichnete Hardie, für die restlichen Gaye als verantwortlich. Ross war bereits mit den eigenen Textstudien zur Physikvorlesung beschäftigt und paßte an zahlreichen Stellen die von ihm herausgegebene Übersetzung vorgreifend dem Resultat seiner Textstudien an. – 1936 erschien Ross' große Ausgabe der Physik des Aristoteles. Sie bietet heute die Basis für jedwede eingehende Beschäftigung mit der Physikvorlesung. Ihr Rang steht in aller Welt außer Frage. Eine reine Trivialität spreche ich aus, wenn ich sage, daß auch ich in einem jahrelangen Studium dieses Werk nur immer mehr bewundern gelernt habe. Dies gilt zuvörderst dem griechischen Text gegenüber: wer Wort für Wort eines teilweise so schwierigen Werks zu übersetzen hat, lernt die Qualitäten einer Textgestaltung und den Wert ihrer textkritischen Fundierung sehr intim kennen. Es gilt nicht minder auch von den übrigen Stücken des Werks: ein ausführlicher fortlaufender Kommentar von 275 Seiten gibt nahezu überall wertvollste Auskünfte und Hilfen; er beruht auf eingehender Kenntnis des Aristoteles selbst (seiner Sprache wie seiner Gedanken), sodann der antiken Kommentarwerke zur Physikvorlesung, schließlich der modernen einschlägigen Untersuchungen. Es läßt sich gar nicht sagen, wie groß die Hilfe gewesen ist, die mir auch der Ross'sche Kommentar Seite für Seite gegeben hat. Dem Text ist eine lange Einleitung vorausgestellt (1–118); sie bringt in einem ersten Teil eine sorgfältige Analyse des textlichen Aufbaus der Physikvorlesung, wie sie auf uns gekommen ist; in einem zweiten Teil stellt sie die Hauptgedanken der aristotelischen Naturtheorie dar; der letzte Teil bringt die textphilologischen Auskünfte (Diskussion der Textquellen). Jedem auch, der sich mit der Naturphilosophie des Aristoteles beschäftigt, wird die als Analysis bezeichnete Nachzeichnung des Gedankengangs der Physikvorlesung (337–455), die sich völlig dem Gedankenverlauf des Textes anschließt und ihn von Absatz zu Absatz getreulich referiert, höchst willkommen sein.

Wie das Ross'sche Werk überhaupt die gesamte einschlägige Entwicklung der Aristotelesforschung bis zur Zeit seines Erscheinens berücksichtigt, so nimmt es natürlich auch Stellung zu jener bis zu einem gewissen Grade epochemachenden Veröffentlichung, welche wie in Deutschland selbst so bald auch in aller Welt dem Aristotelesstudium einen neuen Impuls gab und gleichzeitig zum Teil eine neue Richtung wies. 1923 veröffentlichte W. Jaeger ein Buch über Aristoteles mit dem Untertitel: Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung. Noch keinem eingehenden Aristotelesstudium hat es je entgehen können, daß unseren Texten gemäß Aristoteles nicht einmal seine Fragen überall in derselben Weise stellt, geschweige

auf sie immer die nämlichen Antworten und auf Grund derselben Argumente gibt. Frühere Zeiten stellten sich dieser Tatsache gegenüber eher die Aufgabe, Argumente zu suchen, von denen aus das Widerstreitende vereinbar erscheinen konnte. Daß dieses Bemühen immer sinnvoll bleibt, liegt auf der Hand, ja, soweit seine Ergebnisse nur immer wahrhaft überzeugend sind, bleibt es auch jederzeit notwendig. Daneben aber ist – freilich wiederum in den nämlichen Grenzen – auch die Fragestellung historischer Kritik jederzeit sinnvoll. Sie ist grundsätzlich in zwei Hauptformen denkbar. Man kann einmal versuchen, mit den gegebenen Differenzen dadurch fertig zu werden, daß man gewisse Partien unseres Aristotelestextes nicht der Hand des Aristoteles, sondern anonymen fremden Händen zuschreibt. Es wird so leicht niemand geben, der es auf sich nehmen wollte, auf diesem Weg in überzeugender Weise einen gänzlich einheitlichen „echten" Aristoteles zurückzugewinnen. Außer in sehr bestimmten Teilproblemen und in sehr engen Grenzen wird kaum jemand diesen Weg gehen. Bleibt als zweiter Hauptweg derjenige übrig, auf dem sich W. Jaegers Überlegungen ihren Grundsätzen nach bewegen. Wie Rom nicht an einem einzigen Tage erbaut, so ist das Opus aristotelicum nicht an einem einzigen Tag konzipiert oder gar niedergeschrieben worden. Selbst Wissenschaftler und Philosophen von bescheidenem Rang denken nicht Jahrzehnte hindurch immer nur dasselbe, ein Denker gar von dem Format und von der eigenartigen Forschensweise, wie sie Aristoteles kennzeichnen, macht ohne allen Zweifel im Lauf seiner Arbeitsjahre eine erhebliche Entwicklung seiner Gedankenwelt durch: sicherlich in der Weite seiner Fragestellungen und Gegenstandsbereiche, höchstwahrscheinlich auch in der Tiefe seiner Beweis- und Begründungsverfahren, in der Präzision und Sicherheit seiner Methodik, möglicherweise auch in der Richtung seiner Hauptinteressen und in seiner Auseinandersetzung mit Vorgängern und Zeitgenossen. Warum also sollte das, was der historisch-kritisch arbeitende Interpret zu erklären hat – jene Differenzen in den Fragen, Antworten und Argumenten –, nicht mittels des Gedankens einer gedanklichen Entwicklung des Aristoteles erklärbar sein? Daß dieser Gedanke vernünftig ist, liegt auf der Hand. Das Problem kann nur dies sein, ob die gestellte Frage auch in einer Weise beantwortet werden kann, daß die Resultate den Namen eines wirklichen *Wissens* verdienen. Zunächst nämlich eröffnet diese vernünftige und gewiß auch interessante Frage nur dem luftigen Reich der Annahmen (einer Fülle jeweils von Denkbarkeiten) das Tor; von Denkbarkeiten aber bis zum wirklichen Wissen ist oft ein weiter, manchmal ein unendlicher, zuweilen überhaupt kein Weg. Jederzeit bedarf es daher in der Wissenschaft dieses Doppelten: des Mutes, die Fragen anzugreifen, als stünde es fest, daß sie verläßlich beantwortbar sind; und des Zweifels an der Verläßlichkeit jedweder erreichten Antwort.

Das methodische Hauptproblem ist hierbei zweifellos dieses: Die Fragen, Antworten und Argumente, die nicht miteinander vermittelt werden zu können scheinen (deren Widerstreit nicht gedanklich aufhebbar zu sein scheint), treten im Nebeneinander des Textes auf; der Text bietet also wie ein Gleichzeitiges, was wir nicht als gleichzeitig hinnehmen wollen. Nichts anderes aber als wiederum dieser Text (in seinem Gesamtumfang) kann und muß uns auch als *Quelle* für jene distrahierende Chronologie dienen, der gemäß wir ihn in Stücke von verschiedener Entstehungszeit – unserer Annahme entsprechend – auseinandernehmen und zu Gefügen jeweils gleicher Entstehungszeit neu zusammenordnen möchten. Es hängt also alles davon ab, wieweit es uns gelingt, genügend viele und genügend verläßliche chronologische

Indizien mindestens für die möglicherweise entwicklungsgeschichtlich bedeutsamen Textpartien aus dem Text (im ganzen) zu gewinnen. Stieße unser Wunsch nach solchen Indizien auf absolut keine Grenzen, so liegt auf der Hand, daß wir nach jeder uns beliebenden Hinsicht eine beliebig detaillierte Entwicklungsgeschichte des aristotelischen Denkens zu erhalten vermöchten.

Es ist wissenschaftslogisch alles andere als beiläufig, daß die sich bisher ergebende Entwicklungsgeschichte im wesentlichen eine Geschichte der Entwicklung des Verhältnisses ist, welches das aristotelische Denken mit dem platonischen hatte. In Wahrheit lagen die wissenschaftslogischen Verhältnisse so, daß die Anzahl verläßlicher chronologischer Indizien, die dem Texte selbst und allein abgerungen werden können, für irgendeine belangvolle Entwicklungsgeschichte niemals ausgereicht hätten; so wurde denn von Anfang an eine zusätzliche Annahme gemacht, die im übrigen völlig für sich zu sprechen schien: daß die ältesten Hervorbringungen des Aristoteles Dokumente sein müßten, deren Fragen, Antworten und Argumente eine ganz wesentliche Übereinstimmung mit den Fragen, Antworten und Argumenten hätten, die uns als spezifisch für Platon bekannt seien. Diese zusätzliche Annahme ist damit noch nicht vom logischen Status einer Annahme zu dem eines beweisbaren Wissens übergeführt, daß man Dokumente, die jene Übereinstimmung besitzen, teils vorfinden, teils rekonstruieren kann und daß man weiß, daß Aristoteles jahrelang Schüler Platons gewesen ist und sicherlich viel von Platon gelernt hat.

Jedenfalls aber verdankt man dieser zusätzlichen Annahme nun die Möglichkeit (ja, jene ist mit dieser geradezu identisch), die Entwicklungsgeschichte mit einer textlich dokumentierten ersten Phase, mit der Phase eines Platonikers Aristoteles beginnen zu können. Sogleich aber auch die Möglichkeit von dieser ersten Phase eine zweite zu unterscheiden und diese jener zeitlich folgen zu lassen. Als Dokument aber für die zweite Phase dient notgedrungenerweise dann alles, worin Fragen, Antworten und Argumente auftreten, die man entweder nicht für platonisch halten zu können glaubt oder die man gar als antiplatonisch ansehen zu müssen meint. — Mit einer relativ einfachen, gleichwohl aber recht problemreichen logischen Substruktion ist also diese Möglichkeit einer Entwicklungsgeschichte geschaffen worden. Was W. Jaegers bewundernswerte Kunst aus dieser so geschaffenen Möglichkeit dann inhaltlich gemacht hat, in dem eigentlich erst lag die ungeheure Wirkung, die von dem berühmten Buch ausging. Auf dem Boden der nämlichen logischen Substruktion wurde ja auch die anschließende Auseinandersetzung mit W. Jaeger geführt; ausgewechselt und zu Argumenten für teilweise recht andere „Entwicklungsgeschichten“ wurden dabei fast stets nur die thesenstützenden Textstellen selber mit den chronologischen Indizien, die man jenen gleichzeitig entnahm. — Eine erhebliche Intensivierung des Studiums der aristotelischen Texte war die in jedem Fall erfreuliche Folge von alledem; die Idee einer Entwicklungsgeschichte des aristotelischen Denkens hat in der Entwicklungsgeschichte des Aristoteles-Studiums eine neue Phase inauguriert.

Diese neue Phase ist aber keineswegs allein durch das entwicklungshistorische Interesse charakterisiert. Der Reichtum an Fragestellungen ist für sie gerade am meisten kennzeichnend. Auch erstreckt sich das Interesse auf das gesamte aristotelische Opus, nicht zuletzt darunter auf die Physikvorlesung. Namen aus der unmittelbaren Gegenwart zu nennen, wäre aber innerhalb dieser Skizze der Geschichte des Aristoteles-Studiums unangebracht.

3

Die Physik im Ganzen des aristotelischen Werkes

Begreiflicherweise hat man sich im Laufe der Geschichte oftmals die Frage nach der Stellung der aristotelischen Physik im Ganzen des aristotelischen Werkes vorgelegt. In den älteren Zeiten hatte diese Frage vorwiegend einen systematischen Sinn: welche logische Stellung hat die Naturtheorie überhaupt, die speziell in der Physikvorlesung entwickelte Naturphilosophie im besonderen, im Ganzen des aristotelischen Lehrgebäudes? In den jüngeren Zeiten überwiegt der historische Sinn der Frage: in welchem zeitlichen Verhältnis steht der Text und stehen die Textstücke der Physikvorlesung zum Rest der aristotelischen Texte?

In Abschnitt I habe ich die Gründe genannt, die uns bei einer detaillierteren Frage chronologischer Art in das Feld bloßer Mutmaßungen hinaustreiben müssen. Mehr als einige Wahrscheinlichkeit wage ich daher auch all den Annahmen nicht zuzubilligen, die ich – im wesentlichen Ross' Einführung folgend – hier kurz darstellen will.

Die Prinzipientheorie von Buch I und die Theorie der vier Gründe von Buch II ist in dem aristotelischen Schriftenkomplex, den wir als seine Metaphysik buchmäßig vor uns haben, als bekannt vorausgesetzt, und zwar auch in den Teilen der Metaphysik (wie etwa Met. I), die man seit Jaeger als die ältesten betrachtet. Man ist darum geneigt, diese beiden ersten Bücher der Physikvorlesung ebenfalls sehr früh anzusetzen (wofür in der Tat auch immanente Merkmale sprechen) und sie der Zeit zuzuweisen, während welcher Aristoteles noch in der Akademie mitarbeitete. – So wie wir Buch VII vor uns haben, macht auch es den Eindruck eines recht frühen Buches. Indem man zwei Verweise, die unser Text von Buch VII enthält (242 a 41; 247 b 13), für ursprünglich hält, läßt man vor dem ganzen Buch VII die Buchgruppe V–VI zustande gekommen sein (die genannten Verweise bezieht man auf Partien aus Buch V). Da man die Buchgruppe III–IV ihrerseits wiederum für älter als die Buchgruppe V–VI hält, erzielt man für die gesamte Buchgruppe I–VII eine sehr frühe Entstehungszeit. Ross nimmt an, daß also damit der größere Teil unserer Physikvorlesung vor dem Weggang des Aristoteles aus Athen (im Jahre 347) verfaßt worden sei. – Was Buch VIII angeht, so neigt Ross zur Auffassung, daß es erst nach des Aristoteles Rückkehr von Assos nach Athen (also nach 334) entstanden sei. Doch hält er auch eine frühe Entstehung für möglich, weil nämlich das allgemein als früh geltende Werk De caelo einige Verweise auf Phys. VIII enthält. –

Der Text der zum Corpus Aristotelicum gehörenden Meteorologica beginnt mit einem thematischen Rückblick, einer Themenangabe für die Meteorologica selbst und einem thematischen Vorblick. Im thematischen Rückblick werden drei Untersuchungskreise genannt, die wir ohne erheblichen Zweifel drei uns bekannten Werken zuordnen können: einmal unserer Physikvorlesung (wie sie auch näherhin zu denken sein mag), sodann dem Werk De caelo, schließlich dem Werk De generatione et corruptione. Ihre Thematik erscheint also jedenfalls der Thematik der Meteorologica vorgelagert; auf die letztere folgt – dem Vorblick entsprechend – die Thematik

einer allgemeinen und speziellen Tier- und Pflanzenlehre (Werke zur Tierlehre haben wir tatsächlich mehrere, das Pflanzenwerk wird als verloren betrachtet). Und der Autor meint abschließend, nach Behandlung dieses letztgenannten Themenkreises werde dann wohl sein Gesamtvorhaben ausgeführt sein.

Bleiben wir schon bezüglich der internen Chronologie unserer Physikvorlesung letztlich nur in Mutmaßungen stecken, so würden die Aussichten auf ein zuverlässiges Wissen begreiflicherweise noch geringer, wenn wir die Textstücke unserer Physikvorlesung in eine Gesamtchronologie des Corpus der naturtheoretischen Texte und Textstücke einfügen wollten. Hier ist so vieles noch ungeklärt, mancherlei erst kürzlich in Fluß gekommen, manche systematische Suggestion ehrwürdigen Alters bei chronologischen Überlegungen noch so sehr wirksam, daß im Augenblick nichts so weise sein kann als Skepsis für heute und Hoffnung frühestens für übermorgen.

Im systematischen Sinne hingegen läßt sich eher etwas Verläßliches bezüglich der Stellung unserer Physikvorlesung im ganzen des aristotelischen Werkes sagen. Der Einleitungsabschnitt der Meteorologica (deren Echtheit oder Unechtheit kann hier außer Betracht bleiben) bietet dafür einen ersten Anhaltspunkt. Er gibt die Thematik, welche der Physikvorlesung zuzuordnen ist, mit zwei Teilthemen an: die letzten Gründe der Natur und die allgemeine physische Prozessualität (I 1, 338 a 20f.). Als fundamentale und generelle Naturlehre ist damit das Gefüge der in der Physikvorlesung vorgetragenen Theoreme gekennzeichnet. Der nämliche Charakter tritt auch im Text der Physikvorlesung selbst mehrmals ausdrücklich hervor. Aristoteles ordnet also den Untersuchungen, die sich den verschiedenen Bereichen der Natur zuwenden, eine fundamentale und generelle Naturlehre vor. Im Einleitungskapitel des VI. Buches der Metaphysik schreibt Aristoteles sogar, daß die generelle Naturlehre geradezu die Fundamentalphilosophie schlechthin wäre, gäbe es nicht neben den Natursubstanzen noch eine aller Natur und Prozessualität entzogene Substanz. Nun geschieht es gerade in Phys. VIII selbst, daß die Existenz einer solchen Substanz bewiesen wird. Nicht schlechthin fundamental und nicht schlechthin generell ist also die fundamentale und generelle Naturlehre: sie ist nicht Erste, nur Zweite Philosophie. Wie das Wesensstück der Natur (ihre Prozessualität) in einem Naturfremden (Prozeßfreien) gründet, so gründet auch die Naturlehre in einem Anderen (in der Ersten Philosophie). Aber für die speziellen Naturlehren ist diese allgemeine Naturlehre ihrerseits fundierend.

Es ist ratsam, auf zwei Punkte aufmerksam zu machen, an denen sich dieser Begriff einer fundamentalen und generellen Naturlehre mit dem tatsächlichen Lehrgehalt unserer Physikvorlesung reibt. a) Eine wirklich generelle Naturlehre müßte in ihren Lehrstücken doch wohl alle Naturbereiche ins Auge fassen. Vom VIII. Buch abgesehen ist unsere Physikvorlesung hingegen doch in Wahrheit eine Theorie nur von der sublunarischen Natur — alle Sonderverhältnisse der oberen Natur bleiben außer Betracht, ja, sie haben der prätendierten Allgemeingültigkeit der Theoreme gegenüber gar keinen Platz; es scheint überhaupt keiner für sie vorgesehen zu sein. Und selbst Buch VIII, das seine Grund—Folge-Beziehung von der sublunarischen Natur durch die Himmelssphäre hindurch zur prozeßfreien Quelle aller Naturprozesse spannt, gibt sich keinerlei Mühe, im Hinblick auf den Unterschied zwischen der sublunaren und der himmlischen Welt den Naturbegriff auch nur halbwegs so, wie es De caelo fordern würde, zu differenzieren. b) Der systematische Gedanke, die Physikvorlesung repräsentiere die fundamentale und generelle Naturlehre, hat nun

den weiteren Gedanken zum Gegenstück, die übrigen naturtheoretischen Schriften hätten spezielle Naturprobleme zu ihrem Inhalt. De caelo nun behandelt in der Tat ein spezielles Naturproblem, nämlich das des über dem Mond befindlichen Teils der Natur. Aber der entsprechende systematische Gedanke tritt, wenn er überhaupt während der Abfassung von De caelo vorhanden war, nicht heraus. Zwar wird da eine Sondernatur behandelt und ihre Besonderheit ist gerade das Hauptthema. Aber keineswegs fällt da diese ihre Besonderheit, wie die Logik des systematischen Gedankens es zweifelsfrei fordern würde, unter alles jene Allgemeine, von dem doch die Physikvorlesung zu reden hatte. Von De caelo aus erscheint die Naturlehre der Physikvorlesung im Gegenteil vielfach eher als eine Lehre bloß von der sublunarischen denn als eine Lehre von der wahrhaft allgemeinen Natur.

Neben die Thematik von De caelo stellt das Einleitungskapitel der Meteorologica die Thematik von De generatione et corruptione. Generatio und corruptio, Entstehen und Vergehen waren auch Themen der Physikvorlesung, ausgezeichnete Themen sogar. Behandelt also das Werk ein Thema der generellen Naturlehre neu und eingehender, ist das Werk also ein Stück der generellen Naturlehre? Vieles in ihm läßt daran denken. – Aber De caelo hat uns gelehrt, daß die Sondernatur der Himmelswelt Entstehen und Vergehen nicht kennt; nur in der Sondernatur unter dem Mond gibt es Entstehen und Vergehen. Wie soll also das Werk ein Thema der generellen Naturlehre behandeln? Ist es nicht vielmehr ebenso Sonderphysik (der unteren Natur), wie De caelo Sonderphysik (der oberen Natur) ist? – Die Unklarheit bezüglich des systematischen Gedankens bleibt also auch hier.

Mögen demnach im Sinne einer alten Tradition (die sich auf den Text in den Meteorologica stützen kann) die Physikvorlesung, De caelo und De generatione et corruptione zusammengehören, wie sie systematisch zusammengehören, bleibt weithin noch ein Problem für uns.

Resultat: Sowohl die chronologische wie die systematische Stellung der Physikvorlesung geben uns immer noch mehr Fragen auf, als wir zu beantworten vermöchten.

4

Die Stellung der Physikvorlesung innerhalb der Geschichte der griechischen Naturtheorie

Die aristotelische Naturlehre stellt keineswegs erst den Beginn der europäischen und griechischen Naturlehre dar, ihr sind vielmehr schon viele griechische Naturlehren vorausgegangen. Als Naturlehre hatte nämlich die griechische Philosophie überhaupt so recht begonnen. Wenn es auch wahr ist, daß hierbei der Begriff der Natur (*φύσις*) zunächst denkbar weit war (er umfaßte da eigentlich überhaupt alles Seiende), so stand doch das, worauf sich der spätere und engere Naturbegriff bezieht, von Anfang an im Zentrum auch dieser griechischen Frühphilosophie. Es nimmt daher nicht wunder, wenn die aristotelische Naturlehre sich in allseitiger Auseinandersetzung mit ihren zahlreichen Vorgängerinnen herausgebildet hat. Immer wieder begegnet der Leser gerade auch in der Physikvorlesung Textpartien, die

sich selbst als solche Auseinandersetzung kennzeichnen; darüber hinaus gibt es viele weitere Partien, die sich freilich erst einer eingehenden Kenntnis der frühen Physikgeschichte als solche Auseinandersetzungen verraten.

Wir kennen diese Naturtheorien bis in die platonische Zeit herauf zum größten Teil nur sehr fragmentarisch (eine Hauptquelle ist für uns übrigens gerade Aristoteles selbst). Immerhin können wir uns von ihnen soweit einen Begriff machen, daß wir einwandfrei zu erkennen vermögen, mit welchem Einfallsreichtum und Scharfsinn eine Fülle von naturtheoretischen Denkmöglichkeiten bereits in jener Frühzeit entdeckt und erstmals durchprobiert worden ist.

In einem kühnen und kräftigen Anlauf hatten die frühen Ionier die Höhen der Naturspekulation und der Naturbetrachtung zu erklimmen versucht: Was ist diese Natur im ganzen, was sind eigentlich und letztlich diese großen und kleinen, berauschenden und bedrohenden Naturereignisse im einzelnen? Wir wissen nicht viel Genaues über die Theorienbildungen jener Frühzeit. – Es ist bezeichnend für den griechischen Geist, daß er seine Produkte, kaum daß sie zuwege gekommen sind, sofort auch gründlich in Frage stellt. Die 'Eleaten' sind es, welche die Möglichkeit aller Naturbetrachtung alsbald rundweg verneinen. Sie verneinen sie, indem sie die Möglichkeit dessen verneinen, was der Grundcharakter der Natur zu sein scheint: die Möglichkeit von jedweder Form von Prozessualität: es gebe kein Werden, es gebe nur das prozeßlose Sein. Auch die Mannigfaltigkeit von Dingen gebe es nicht; es gebe nur ein Einziges, das eine Sein. Noch Aristoteles räumt erst diesen Eleatismus aus, bevor er daran geht (in Phys. I), eine Naturtheorie zu entwickeln.

Der Eleatismus enthielt in sich auch die These, daß das eine einzige Sein ein Kontinuum bilde. Das Problem der Kontinuität stellt eines der Hauptthemen der aristotelischen Physikvorlesung dar. Auf dem Wege zu seiner spezifischen Antwort auf dieses Problem hat Aristoteles nicht nur mit dem Eleatismus zu ringen (ein Kontinuum muß in gewissem Sinn gleichzeitig eine Mannigfaltigkeit sein können), sondern (mehr noch) mit dem Atomismus. Wie groß auch die Bewunderung des Aristoteles für Demokritos ist, in fast allen wichtigen Theoremen ist seine Naturlehre derjenigen des Demokritos konträr entgegengesetzt. Die Natur als Gefüge aus unteilbaren Baugliedern, die sich in Ewigkeit im Leeren bewegen, sich verbinden, sich trennen und neu und anders sich wiederverbinden – beides lehnt Aristoteles entschieden ab: den Gedanken unteilbarer Bauglieder der Natur, den Gedanken eines Leeren in der Natur.

Früh tritt auch der Gedanke auf, daß die Mannigfaltigkeit der Naturgebilde und der Naturvorgänge nur begreifbar sein könne mittels eines Rückgangs auf elementare Gegebenheiten. Die Atome des Leukippos und des Demokritos waren als Elementarbausteine der Natur gedacht. Andere haben anderes als elementare Gegebenheiten betrachtet, teils solches, was – wie die Atome der Atomisten – auch selbst als Bauglied in der Natur gedacht war, teils solches, was – als Prinzip für die Natur im ganzen wie für die mannigfachen Naturgebilde – der Natur und ihren Gebilden entgegengesetzt und substruiert war. Aber auch unter diesem Titel eines Prinzips wurde wiederum eine Fülle verschiedener Denkmöglichkeiten erörtert und geprüft. Enthielten im Sinne des Atomismus die Elementarbausteine in sich selbst das Prinzip ihrer Bewegung im Leeren, und damit das Prinzip für die Bildung wie für die Auflösung der empirischen Naturgebilde, so forderten andere Denker neben allen Prinzipien, die in den Naturgebilden oder auch in deren Elementen

selbst liegen mochten, noch ein weiteres Prinzip oder auch weitere Prinzipien, die dem nicht inhärieren sollten, was von ihnen geleitet und beherrscht werde. Mühelos wird der Leser der aristotelischen Physikvorlesung in den Prinzipien für die naturgemäße Bewegung, welche den Elementarkörpern inhärieren, wie auch in den drei Prinzipien des Buches I oder in den vier Gründen des Buches II Prinzipien ersterer Art, in der prozeßfreien Quelle aber des gesamten Weltprozesses ein Prinzip letzterer Art erkennen.

Der Eleatismus war mit seiner Leugnung der Möglichkeit von Prozessualität überhaupt und von Ortsbewegung im besonderen allein geblieben. Aber er hatte bewirkt, daß die Möglichkeit von Prozessualität überhaupt und die Möglichkeit der verschiedenen Prozessualitätstypen ein dauerndes Problem blieb, dessen Auflösung immer neu zu versuchen war. Es ist ein weiter Weg, der zu den aristotelischen Ergebnissen führte: der Weltprozeß als solcher ist so ewig wie die Natur selbst; in der Natur selbst gibt es eine Sphäre (die der himmlischen Welt), die kein Entstehen und kein Vergehen, überhaupt keine andere Weise von Prozeß kennt als ewige, stetige, gleichförmige Bewegung; in der sublunarischen Sphäre aber gibt es vier Grundtypen von Prozessualität: das Entstehen und Vergehen der Naturgebilde, die Veränderung ihrer Größe, ihrer Qualitäten, ihres Ortes. Ein weiter Weg ebenso auch, bis es zu den aristotelischen Klärungen kam, was denn nun ein jeder dieser Prozeßtypen eigentlich sei, wodurch ein jeder möglich sei, auf welchen Prinzipien ein jeder beruhe, welche Gründe seinen Beginn, seinen Verlauf und seinen Abschluß beherrschten, welche innere Struktur ein jeder Prozeßtypus besitze, welche Verhältnisse sie zueinander hätten usw.

Wer in die expliziten und impliziten Gedankengänge der aristotelischen Physikvorlesung wahrhaft eindringen will, muß sich die voraristotelische Geschichte der griechischen Naturtheorien vor Augen halten. Erst dann auch wird er die ganze Größe der aristotelischen Leistung zu erkennen vermögen. Wenn heute — gerade auch mit Bezug auf die aristotelische Naturtheorie — gelegentlich der Standpunkt vertreten wird, die Bemühung des Aristoteles habe eigentlich und letztlich nicht den Sachfragen selbst, sondern nur den Problemen der wissenschaftlichen Sprache gegolten, so ist das der Standpunkt eines Interpretationsversuchs, der selbst ganz außerhalb der verhandelten Sachen verbleibt. Dieser abstrakte und gleichzeitig unhistorische Standpunkt ist freilich leicht beziehbar: die Not jenes mühevollen Suchens nach der Wahrheit der Sachen, das von Thales bis Aristoteles geschah, ist nicht mehr die unsere; wer daher weder den Ernst der damaligen Geschichte noch das Gewicht der damals verhandelten Sache begreift, mag allerdings glauben, es sei Aristoteles bloß um das Reden gegangen.

Niemand wird meinen wollen, Platons Hauptinteresse habe den Problemen der Naturtheorie gegolten. Aber kein Leser der aristotelischen Schriften kann übersehen, daß der Schüler dasjenige, was der Meister zu diesen Problemen immerhin lehrte, gründlich bedacht und studiert hat. Wer gar in die Naturtheorie des Aristoteles tiefer eindringt, dem kann nicht entgehen, bis zu welchem Grade sogar manches Stück ihrer Grundkonzeption platonisch geblieben ist. — Raum bot ja der platonische Seinsentwurf für eine Naturtheorie gewiß. Hängt die Welt des Realen, der Natur, hinsichtlich ihres Bestandes auch ganz und gar von Prinzipien und Gründen ab, die jenseits der Natur liegen, so ist es eben doch gerade die Funktion dieser Prinzipien und Gründe, die Natur im ganzen wie auch im einzelnen zu be-

gründen. Was also ontisch zunächst getrennt erscheint, gehört funktional eben doch aufs engste zusammen. Und nicht weniger als Aristoteles hat auch Platon in der Prozessualität den Wesenszug schlechthin der Natur gesehen. Nicht zufällig zählt er im 'Sophistes' Prozeß und Beharrung zu den fundamentalsten fünf Prinzipien. – Vielleicht ist keine Partie des platonischen Werkes so aufhellend wie eine Stelle in den Gesetzen (X, 893 Bff.): fast alle einschlägigen Unterscheidungen und Charakterisierungen der Prozeßtypen, die wir bei Aristoteles finden, sind auch hier bereits da; freilich fehlen auch Abweichungen nicht, Aristoteles wird aber keine vornehmen, ohne seine Gründe dafür anzugeben; besonders interessant zu sehen ist auch, daß einiges aus dieser Stelle der Gesetze in gewissen, auch sonst früh anmutenden, Partien der Physikvorlesung als von Aristoteles akzeptiert erscheint, während es in anderen Partien, zweifellos späteren, überwunden ist und abgelehnt wird. – Freilich gibt es auch entschiedene Gegensätze zwischen der Naturtheorie Platons und der des Aristoteles. Derartiges wie die mathematische Konstruktion der Naturkörper (im Timaios) taucht bei Aristoteles in keiner Form jemals auf. Arbeitet Platon statt mit einem Materiebegriff mit dem Begriff des Raums, so ist es bei Aristoteles gerade umgekehrt; mehr als ein zwingendes Motiv lernen wir in der Physikvorlesung (Buch I und II) und in De gen. et corr. für die Einführung des dem Aristoteles so wichtigen Materiebegriffs und für dessen Aufnahme unter die Prinzipienbegriffe kennen. – Es liegt ganz im Wesen der platonischen Gesamtkonzeption, durch entschiedenen Regreß auf solches, was nicht selbst in der Natur gegeben sein kann, das in der Natur Gegebene zu erklären. Die Rückführung der Naturkörper auf geometrische Körperformen ist ein eindrucksvoller Beleg dafür. Platons Forderung, auch die sog. Elemente auf hinter ihnen liegende Konstitutionsgründe zurückzuführen, ist ein weiterer Beleg dafür. Was diese letztere Rückführung angeht, hier folgt Aristoteles seinem Lehrer, ja er baut die platonische Position aus und gibt ihr sodann eine entscheidende Rolle innerhalb der Aufgabe, die Ewigkeit des Entstehens und Vergehens in der sublunaren Natur zu erklären: Die sog. Elemente sind auch für Aristoteles nicht wahrhaft elementar; sie sind bereits Konstituiertes, konstituiert aus den allein wahrhaft elementaren vier Fundamentalgegensätzen, welche die gesamte Prozessualität der sublunaren Natur beherrschen. – In dem, was man die aristotelische Chemie nennen könnte, schließt sich der Schüler ebenfalls an die vom Lehrer entwickelten Anfänge an: was uns in der Natur an Körpern begegnet, ist immer bereits eine chemische Verbindung aus den sog. Elementen (den Einfachen Körpern); und der Naturprozeß, in dem die Gebilde entstehen und vergehen, ist eine chemische Verwandlung der sog. Elemente ineinander.

Diese allerdürftigste Skizze wollte andeuten, wie komplex das Verhältnis zwischen der Physik Platons und der Physik des Aristoteles ist. Schon im Feld der Theoreme selber ist es komplex: es gibt da Bereiche, in denen sich dauernde Übereinstimmung zeigt; Bereiche, in denen wir nur bleibende Gegensätzlichkeit, zuweilen schroffster Art, feststellen können; Bereiche, in denen Platonisches fortgeführt und ausgebaut wird; Bereiche, in denen ein mühsamer, aber zuletzt entschlossener Übergang von der patonischen zu eigener Lehre zu beobachten ist. – Und was im Feld der Theoreme gilt, gilt auch im Feld der letzten Grundlagen (bis in die beiderseits ganz unausgesprochen gebliebenen hinein). – In vielem Einzelnen und in manchem Grundsätzlichen hat Aristoteles offensichtlich seine Selbständigkeit schon

ziemlich früh errungen; offensichtlich auch hat er schon bald angefangen, über die Akademie hinauszublicken: seine Art der Anknüpfung an die vorplatonische Naturphilosophie und das Studium des Atomismus gaben ihm zusätzliche Ausgangspunkte, über deren Bedeutung er sich sicherlich klar war. Zweifellos auch war er sich dessen bewußt, daß sich ihm gerade auf dem Feld der Naturtheorie Möglichkeiten und Aufgaben boten, die er im besonderen Sinn als die seinen betrachten durfte.

5

Bemerkungen zu Übersetzung und Kommentar

a) Die Übersetzung folgt dem griechischen Text der Physikvorlesung, wie er von Ross herausgegeben worden ist. Das kann nicht anders sein, denn keine andere Textausgabe kommt in kritischer Hinsicht derjenigen von Ross gleich. Selbst wenn ich philologischen Ehrgeiz und philologische Fähigkeiten von hinreichendem Ausmaß gehabt hätte, um mit der bewunderswerten Leistung des weltbekannten Gelehrten in einen Wettstreit einzutreten, es wäre mir innerhalb dieses Bandes ein so anspruchsvolles Unterfangen nicht ausführbar gewesen: für den Abdruck eines griechischen Textes ist kein Platz vorgesehen.

Nur in ganz seltenen Fällen glaubte ich, der Ross'schen Textgestaltung nicht folgen zu dürfen. Ich habe es dann (mit Angabe der Gründe) im Kommentar jeweils angegeben. Auf einen Sonderbereich muß ich jedoch hinweisen: auf den der Interpunktion. Gewisse Stileigentümlichkeiten des Aristoteles, die gerade auch in unserem Text seiner Physikvorlesung sehr deutlich zu beobachten sind, bewirken es, daß die Probleme der Interpunktion in nicht seltenen Fällen wohl niemals zur Zufriedenheit aller werden gelöst werden können. Freilich haben uns eingehende grammatische und stilistische Beobachtungen, scharfsinnige Überlegungen auch bezüglich der logischen Notwendigkeiten (in Beweiszusammenhängen z. B.) oft in überzeugendster Weise weiterhelfen können und die Resultate haben ziemlich weitgehende Zustimmung gefunden. Aber eben doch keineswegs immer, und an zahlreichen Stellen bleibt Grund zum Zweifel und zur Unsicherheit. Wo ernsthaftere Belange (vor allem gedanklicher und formallogischer Art) zur Diskussion stehen, bin ich auch bei Interpunktionsproblemen von dem Ross'schen Vorschlag nicht abgegangen, ohne es im Kommentar anzugeben und zu rechtfertigen. Nur dort, wo mir ernsthaftere Belange nicht gegeben zu sein schienen, mir aber gleichzeitig eine etwas andere Interpunktion den aristotelischen Gedankenverlauf (wie ich ihn glaubte verstehen zu müssen) besser zum Ausdruck zu bringen schien — vor allem im Deutschen, das ja zuweilen eine etwas eigenbrötlerische Tradition in Sachen der Interpunktion besitzt —, habe ich stillschweigend leichte Veränderungen in den Satzzeichen (keine Verschiebungen!) vorgenommen.

Was die sprachliche Gestalt der vorgelegten Übersetzung angeht, so ist vielleicht ein erklärendes Wort angebracht. Meine Hauptmaxime war, den im Text ausgedrückten und durch den Kontext stets mitbestimmten Gedanken des Autors so, wie ich ihn selbst aus dem Griechischen entnahm, im Text der Übersetzung auch

wiederzugeben. Ich hoffe, auf diese Weise den Gelehrten, die ja eine Übersetzung überhaupt nicht nötig haben, wie denjenigen Lesern, denen das Griechische weitgehend oder ganz verschlossen ist, einen Dienst erweisen zu können. Von der Erfassung dessen, was der fremde Text unmittelbar besagt, bis zur Herausarbeitung dessen, was er darüber hinaus (aber nicht minder) auch besagt, d. h. des in ihm ausgedrückten ganzen und genauen Gedankens, ist ja manchmal ein weiter und dorniger Weg. Das gilt natürlich verstärkt in den so häufigen Fällen knappster Formulierung. Für den Übersetzer ist da allemal die wörtliche Übersetzung die bequemste. An den dunklen Stellen ist sie gleichzeitig auch die „sicherste"; nur hilft sie der Einsicht nicht weiter. Aus diesem Grunde habe ich zu diesem Auskunftsmittel niemals gegriffen. Der Leser sollte nie im Zweifel darüber bleiben müssen, ob ich einen Ausdruck, eine Wendung, einen Satz, einen Zusammenhang verstanden oder nicht verstanden habe. Und es sollte für ihn entscheidbar sein, wie ich ihn verstanden habe. – Was den Leser angeht, der des Griechischen nur unzulänglich oder gar nicht mächtig ist und der also keinen anderen Weg zu den Gedanken des Autors hat als den über die Übersetzung, so wird er eine Textgestaltung, die er verstehen kann und durch deren Verständnis er sich die Gedanken des übersetzten Autors zugänglich, begreiflich und beurteilbar machen kann, geradezu fordern müssen. Wer die Physikvorlesung im griechischen Text kennt, weiß, daß in ihr neben sprachlich weitgehend ausgestalteten Partien sprachlich ungeheuer knapp formulierte Partien stehen. Dem nur auf die Übersetzung angewiesenen Leser wäre gar nichts gedient, wenn die Übersetzung jedesmal ebenso knapp und rätselvoll würde. Ich habe deshalb die Übersetzung vielmehr auch hier so zu gestalten versucht, daß der Fortgang der Gedanken überschaubar bleibt und der einzelne Gedanke seinem vollen und genauen Gehalt nach deutlich wird. Ich wollte mithelfen, daß, wenn schon die Kenntnis der griechischen Sprache immer mehr abnimmt, nicht auch das Studium der aristotelischen Gedanken ernstlich davon betroffen werden müsse.

Ich glaubte, meine Übersetzung um so mehr in diesem Sinne gestalten zu dürfen, als es an einer deutschen Übersetzung, die sich durch Wortpünktlichkeit auszeichnet, nicht fehlt. Wer eine unmittelbare Übersetzungshilfe sucht, findet – wenigstens für den Prantlschen Text – in der Prantlschen Übersetzung fast durchwegs das brauchbarste Instrument.

Die aristotelische Physikvorlesung ist eine Schrift des Altertums. Es war zu erwägen, ob nicht die Übersetzung durch eine gewisse Altertümlichkeit (und einige weitere dazugehörige Eigentümlichkeiten) diesem Alter des Werkes (seiner Sprache wie vielleicht auch seiner Gedanken) entsprechen sollte. Mir schien es, daß zwei Bedingungen hätten erfüllt sein müssen, damit eine derartige Entsprechung sinnvoll und angemessen gewesen wäre. Das Werk hätte im ganzen selbst einen Anspruch hinsichtlich Sprache und Stil stellen müssen. Mindestens im ganzen und auch in der Mehrzahl ihrer Abschnitte stellt die Physikvorlesung aber einen solchen Anspruch nicht. Von wenigen Abschnitten abgesehen (die freilich verraten, was Aristoteles sprachlich und stilistisch konnte, wenn er wollte), hat die Sprache unseres Textes offenbar keinen anderen Ehrgeiz, als den sachlichen Inhalt und die logische Form der aristotelischen Gedanken und Gedankenzusammenhänge pünktlich und bündig auszudrücken. Und eben dieser Wille der aristotelischen Sprache selbst erschien als maßgebend für die Gestalt, die der übersetzenden Sprache zu geben

war. — Und sodann: für das Werk hätte das hohe Alter, das es nun einmal hat, wesentlich sein müssen. Dies aber wird bei einem philosophischen Werk an nichts anderem als an seinem theoretischen Gehalt geklärt werden können und müssen. Nun ist freilich manches Lehrstück der Physikvorlesung gänzlich überholt oder gar als hoffnungslos falsch erwiesen. Aber niemand wird meinen, daß ähnliches von dem Werk im ganzen gesagt werden könne. Sicherlich auch ist das Werk ein Dokument aus ferner Zeit — und der Philologe wie der Philosophiehistoriker müssen es als solches studieren. Gerade sie aber bedürfen einer dieses Alter erst in Erinnerung bringenden Übersetzung nicht, da sie ohnehin zum Urtext zurückgehen müssen, wenn sie ihre Vorhaben durchführen wollen. Mag nun aber auch manches ganz Überholte in dem Werke stehen und mag es auch im ganzen wie im einzelnen das Dokument einer fernen Zeit sein — für den Philosophen kann das Werk im ganzen und in den meisten seiner Abschnitte niemals wahrhaft alt und niemals wahrhaft fern sein. Denn die Probleme können nicht veralten, solange die Natur ist, die sie enthält, und solange die theoretische Vernunft ist, der sie sich stellen. Und selbst wenn das Werk auch nicht für ein einziges dieser Probleme eine Lösung bieten sollte, die nicht inzwischen überboten worden wäre: mindestens für die Philosophie gilt (der Eigenart ihrer Probleme wegen) der Satz, daß jeder Lösungsversuch, falls über seine Gültigkeit Klarheit soll möglich sein, alle vorausgegangenen Lösungsversuche systematisch mit in Anspruch nehmen muß. Eben darum bleibt die Physikvorlesung, mindestens aufs ganze gesehen, in systematischer Hinsicht Gegenwart, solange es eine philosophische Naturtheorie gibt, die sich eben über das geschichtlich Gewesene nur hinausbewegen kann, indem sie dieses geschichtlich Gewesene für sich in ein systematisch Beharrliches transformiert. Mag also das Werk in einem gewissen Grade durch eine Übersetzung, die auf Altertümlichkeit verzichtet, an historischer Patina zu verlieren scheinen, seine systematische Bedeutung (der zuliebe der Autor es ganz allein hat verfassen können!) wird nur durch eine Übersetzung erkennbar werden können, die den Gehalt des alten Werkes in einer Sprache vermittelt, welche auch von der philosophischen Gegenwart selbst gesprochen und verstanden wird. Und auch das Überholte und Irrige tritt nur unter der Bedingung einer solchen Sprache wirklich in der ihm eigenen Altertümlichkeit heraus: als das wirklich zum Fernen Gewordene.

Aber nicht nur der an systematischen Problemen der Philosophie Interessierte, auch mancher Historiker der Naturphilosophie und der Naturwissenschaft wird eine Übersetzung, die in einer ihm geläufigen und unmißverständlichen Sprache redet, bevorzugen. Nur durch sie wird er vor der Gefahr bewahrt, Aristoteles Gedanken zu unterstellen, die dieser nicht gehabt hat, oder bei Aristoteles Einsichten zu vermissen, die dieser durchaus erreicht hat.

Aus diesen Gründen habe ich auch mit manchen Übersetzertraditionen gebrochen. So konnte ich mich z. B. nicht dazu entschließen, für denjenigen Begriff, dem die heutige Sprache kein passenderes Wort zuordnen kann als 'Prozeß', nur der Tradition zuliebe das Wort 'Bewegung' zu benutzen. Was soll der Leser gezwungen werden, bei dem deutschen Wort 'Bewegung' fortlaufend etwas anderes sich denken zu müssen, als was dieses Wort gemeinhin nun einmal bedeutet? Warum soll er durch eine durchgehende Übersetzung des Wortes ὄγκος mit 'Masse' zu der irrigen Annahme verführt werden, schon in der aristotelischen Dynamik gebe es den Massenbegriff, obwohl dieser doch erst im System der ganz andersgearteten neuzeitlichen

Dynamik gebildet worden ist? Wozu solche aus scheinbarer Pietät sich nährende sprachliche Traditionen weiterführen, die das Verständnis der ohnehin nicht immer leicht begreifbaren Gedanken des Aristoteles nur erschweren müssen?

b) Ein erläuterndes Wort auch zum Kommentar! — „Wer kann was Dummes, wer was Kluges denken, das nicht die Vorwelt schon gedacht?" Wer einen Kommentar zur Physikvorlesung unternimmt, schließt sich an eine Reihe ehrwürdiger Vorgänger an, die er nur bewundern kann, und fügt sich in eine Tradition ein, die ihm Respekt abnötigt — der er aber auch Zoll zu zahlen hat. Er lebt von seinen Vorgängern und aus der Erklärungstradition, aber zuweilen hat er auch Gefahren aus dieser ihn sonst tragenden Tatsache zu befürchten. — Was die Gegenwart angeht, so war der Ross'sche Kommentar in dem, was er leistet, nicht zu überbieten. Es erhob sich also die Frage, ob denn noch irgend etwas übrig geblieben war, was die Ross'sche Leistung wenigstens ergänzen konnte. — Der seit 1936 erfolgte Fortgang der Aristotelesstudien in aller Welt ermöglichte zwar die Aufgabe, deren verläßlichen Ertrag der Interpretation zugute kommen zu lassen; aber das mußte doch eine recht beschränkte Aufgabe bleiben. Auch ein Vorhaben, die Ross'schen Erklärungen in Einzelheiten zu ergänzen oder zu verbessern, konnte mehr als eine solche wiederum recht beschränkte Aufgabe nicht stellen. Nur ein Unternehmen, die philosophische Analyse und Interpretation, d. h. die rein gedankliche Durchdringung, zu vertiefen und zu verfeinern, konnte dem neuen Kommentar ein Recht geben, sich als ein Ganzes neben der Ross'schen Leistung zu zeigen.

Natürlich konnte diese Zielsetzung doch nur innerhalb eines sehr bestimmten Rahmens realisiert werden; denn jede philosophische Analyse und Interpretation bleibt wertlos, wenn sie keinen philologischen und historischen Boden hat; da dieser also mitgeliefert werden mußte, war es unvermeidlich, daß die philologischen und historischen Anmerkungen und die mehr philosophischen Anmerkungen sich um den Raum stritten und wechselseitig beschränkten. Philosophische Spekulationen freilich, die man mit den Texten der Physikvorlesung, wenn man will, verbinden kann, konnten keinen Raum erhalten. Zwischen bloßer Philologie philosophischer Texte und solcher „höherer" Exegese liegt ein Drittes, in welchem sich philologische, historische und philosophische Arbeit miteinander verbinden, einander kontrollieren, aber auch einander fördern. Nur diese Verbindung wird der Tatsache gerecht, daß das Objekt gleichzeitig ein Dokument der Geschichte und ein philosophisches Werk ist; nur sie kann zu eruieren hoffen, was der Philosoph Aristoteles eigentlich gedacht hat.

Ein wichtiges Mittel zur Erläuterung eines Textes ist stets das Verfahren, den zu erläuternden Text auf andere Texte zu beziehen. Dieses Verfahren ließe von sich aus eine Anwendung bis zur Sinnlosigkeit zu. Sein Sinn wird stets von der Zwecksetzung bestimmt und begrenzt, welche die jeweilige Erläuterung prinzipiell verfolgt. Im vorliegenden Kommentar steht das Verfahren der Verweise — ob sie nun sprachlichen, textlichen oder gedanklichen Momenten dienen — unter der oben bezeichneten Zwecksetzung, welche den Kommentar überhaupt kennzeichnet.

Darum wurde das Hauptaugenmerk auf Bezüge gerichtet, die sich innerhalb der Physikvorlesung selber finden lassen — sei es innerhalb des nämlichen Buches, sei es von Buch zu Buch. An zweiter Stelle wurden die Bezüge genutzt, die die jeweiligen Partien der Physikvorlesung mit thematisch gleichartigen oder verwandten anderen Schriften des Aristoteles verbinden (den naturtheoretischen, den metaphysischen,

den logischen). Mehreres ließ sich dadurch von Fall zu Fall gewinnen: Vertiefung und Verfeinerung des Verständnisses; Einsicht in das Gleichbleiben, Sichwandeln oder Verschwinden von Theoremen und Argumenten, von sprachlichen Termini oder logischen Begriffen; Einblick auch in die Gründe für diese Erscheinungen (freilich mit recht unterschiedlichen Graden von Sicherheit). Erst an dritter Stelle und wesentlich weniger wurde auf die Bezüge eingegangen, die über das aristotelische Gesamtwerk hinaus und in die Geschichte der Naturtheorie von Thales bis Platon hinein führen. Diese Zurückhaltung geschah mit Absicht: gerade jetzt, wo so viele Fragen, die diese Bezüge betreffen, wieder neu bearbeitet werden, schien dem Interpreten der Physikvorlesung vor allem die Aufgabe zuzufallen, die auf der Seite des aristotelischen Buches liegenden Bezugspunkte zum Objekte eingehenderer Analyse und vertiefender Erläuterung zu machen; denn mancher Bezug zu den außeraristotelischen Bezugspunkten mag nach solcher Arbeit neue Seiten zeigen, sich inhaltlich andersartig, als zuvor angenommen, enthüllen oder sich auch dem unmittelbaren Anschein entgegen als mehr oder minder bloß äußerlich oder oberflächlich erweisen. Fast gänzlich mußten die Bezüge übergangen werden, die von Aristoteles zur spätantiken, mittelalterlichen und neuzeitlichen Naturtheorie führen. Doch wird auch für deren weitere Aufhellung der Versuch einer vertieften Analyse des Aristoteles selbst gelegentlich von Nutzen sein können. Nicht immer deckt sich ja der geschichtlich wirksame, rezipierte und bekämpfte, Aristoteles völlig mit dem, der sich bei sorgfältiger Exegese und vertiefter Analyse für uns ergibt.

Was die Kargheit des Kommentars hinsichtlich der Rückbezüge auf die voraristotelische Naturtheorie anlangt, so konnte sich der Verfasser von dem Augenblick an über sie hinwegtrösten, als ihm im Laufe seiner Arbeit folgendes Werk bekannt wurde: Fr. Solmsen, Aristotle's System of the Physical World. A comparison with his predecessors (Cornell University Press 1960); vgl. unten S. 331ff.

6

Bibliographisches

Wirkliche Vollständigkeit habe ich wohl kaum erreichen können; in den letzten Jahrzehnten haben so viele Gelehrte (haupt- oder nebenthematisch) über Aristoteles gearbeitet und ihre Resultate an so vielerlei Orten veröffentlicht, daß es keine Garantie mehr gibt für einen wirklich vollständigen Überblick. Fast alle im folgenden angeführten Titel habe ich selbst in der Hand gehabt; bei einigen wenigen mußte ich mich jedoch mit Auskünften aus zweiter Hand begnügen; der Erfahrene weiß, daß man dabei hereinfallen kann; wenn nicht besondere Gründe gleichwohl für die Aufnahme sprachen, habe ich daher Arbeiten, die ich nicht selbst in die Hand bekommen konnte, lieber weggelassen. – Natürlich sind die aufgenommenen Arbeiten von sehr verschiedenem Wert. In ganz wenigen Fällen habe ich sogar Abwegiges aufgenommen, falls es mir wenigstens negativ instruktiv erschien.

In der folgenden Liste werden einige Abkürzungen verwendet:

ABg – Archiv für Begriffsgeschichte
AGPh – Archiv für Geschichte der Philosophie

AJP	–	The American Journal of Philology
APh	–	Archiv für Philosophie
CQ	–	Classical Quarterly
CR	–	Classical Review
CW	–	Classical World
DLZ	–	Deutsche Literaturzeitung
JHI	–	Journal of the History of Ideas
JP	–	The Journal of Philology
JPh	–	The Journal of Philosophy
KSt	–	Kantstudien
LTPh	–	Laval théologique et philosophique
Mél. Diès	–	Mélanges de philosophie grecque, offerts à Aug. Diès
PhJ	–	Philosophisches Jahrbuch
PhQ	–	Philosophical Quarterly
PhR	–	Philosophical Review
PhSt	–	Philosophical Studies
Quellen ...	–	Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik
RMM	–	Revue de métaphysique et de morale
RPhL	–	Revue philosophique de Louvain
StC	–	Studia Catholica
ZphF	–	Zeitschrift für philosophische Forschung

Die Bibliographie hat folgende Abschnitte:

1. Neuere Textausgaben (mit/ohne Übersetzung; mit/ohne Kommentar)
2. Neuere Übersetzungen (mit/ohne Kommentar)
3. Kommentare
4. Monographien allgemeinerer oder grundsätzlicherer Art
5. Monographien über Einzelprobleme

1. Neuere Textausgaben (mit/ohne Übersetzung; mit/ohne Kommentar)

Bekker, I., Aristotelis Opera, 5 Bde. (mit Index Aristotelicus von H. Bonitz), Berlin 1831; 1836; 1870

Carteron, H., Aristote, Physique. Texte établi et traduit, 2 vols., Paris[2] 1952/1956

Cornford, Fr. M. und *Wicksteed, Ph. H.*, Aristotle, The Physics (Loeb Class. Libr.), 2 vols., London/Cambridge (Mass.) 1929–1934 (1957–1960)

Diels, H., Diels-Kranz, Fragmente der Vorsokratiker, Berlin [10]1960/61

Diels, H., Doxographi Graeci, Berolini et Lipsiae, ed. iterata 1929

Joachim, H. H., Aristotle, On Coming-to-be and Passing-away. (De gen. et corr.) A revised text with introduction and commentary, Oxford 1922

Le Blond, J. M., Aristotelis Nat. Ausc. Librum VIII ed., versione auxit, notis illustravit, Romae 1940

Prantl, C., Aristoteles' acht Bücher Physik. Griechisch und deutsch und mit sacherklärenden Anmerkungen herausgeg., Leipzig 1854 (Nachdruck: Leipzig 1935)

Prantl, C., Aristotelis Physica, Lipsiae 1879 (Teubneriana)

Ross, W. D., Aristotle's Metaphysics. A revised text with introduction and commentary. 2 Bde., Oxford [1924] (zuletzt 1958)

Ross, W. D., Aristotle's Physics. A revised text with introduction and commentary, Oxford 1936

Ross, W. D., Aristotle's Prior and Posterior Analytics. A revised text with introduction and commentary, Oxford 1949

Ross, W. D., Aristotelis Topica et Sophistici Elenchi. Recensuit brevique adnotatione critica instruxit W. D. Ross, Oxford 1958

Ross, W. D., Aristotelis Fragmenta selecta, Oxford 1955

Wehrli, Fr., Die Schule des Aristoteles. Texte und Kommentar, 10 Bde., Basel und Stuttgart 1944–1959

Wicksteed, Ph. H. und *Cornford, Fr. M.*, Aristotle, The Physics, vgl. Cornford, Fr. M.

2. Neuere Übersetzungen (mit/ohne Kommentar)

Flashar, H., Aristoteles, Problemata Physica, Berlin 1962

Gohlke, P., Aristoteles, Physikalische Vorlesung. Übersetzung mit Erläuterungen, Paderborn 1956

Hamelin, O., Aristote, Physique, Libre II – Traduction et Commentaire, Paris [2]1931

Hardie, R. P.–Gaye, R. K., (Übersetzung der Physikvorlesung in:) The Works of Aristotle. Translated into English, Oxford [1930 u. ö.]; vgl. Ross, W. D.

Helms, P., Aristoteles' Forelaesning over Fysik I–IV, oversat med Inledning og Noter, Kjøbnhavn 1951

Hope, R., Aristotle's Physics, newly translated, Lincoln 1961

Ross, W. D., The Works of Aristotle. Translated into English under the editorship of W. D. Ross, vol. II: Physica – De caelo – De gen. et corr., Oxford [1930 u. ö.]

Severino, E., I Principi del divenire. Libro primo della fisica. Traduzione, introduzione e commento di E. Severino, Brescia [2]1957

Weisse, Chr. H., Aristoteles Physik. Übersetzt und mit Anmerkungen begleitet, Leipzig 1829

3. Kommentare

Philoponos, Johannes, In Aristotelis Physicorum libros commentaria, ed. Vitelli, 2 voll. (Comm. in Arist. graec. voll. XVI et XVII), Berlin 1887; 1888

Simplikios, In Aristotelis Physicorum libros commentaria, ed. Diels, 2 voll. (Comm. in Arist. graec. Vol. IX et X), Berlin 1882; 1895

Themistios, In Aristotelis Physica paraphrasis, ed. H. Schenkl (Comm. in Arist. graec. Vol. V/2), Berlin 1900

Thomas v. Aquin, In octo libros Physicorum Aristotelis expositio, ed. Maggiòlo, Taurini-Romae 1954

4. Monographien allgemeinerer oder grundsätzlicherer Art

Allan, D. J., Die Philosophie des Aristoteles, übersetzt und hrsg. von P. Wilpert, Hamburg 1955

Antweiler, A., Der Begriff der Wissenschaft bei Aristoteles, Bonn 1936

Brentano, F., Aristoteles und seine Weltanschauung, Leipzig 1911
Bröcker, W., Aristoteles, Frankfurt a. M. [1]1935; [3](erweitert) 1964
Burnet, J., Early Greek Philosophy, London [4]1930
Cherniss, H., Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy, Baltimore 1935 (J. Hopkins Press)
Cherniss, H., Aristotle's Criticism of Plato and the Academy, Baltimore 1944 (J. Hopkins Press)
Cherniss, H., The Riddle of the Early Academy, Berkeley and Los Angeles 1945 (University of California Press)
Duhem, P., Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic. Tome I, Paris o. J. (nouveau tirage 1954) (bes. c. 4–6)
Eucken, R., Die Methode der aristotelischen Forschung in ihrem Zusammenhang mit den philosophischen Grundprinzipien des Aristoteles, Berlin 1872
Fink, E., Zur ontologischen Frühgeschichte von Raum, Zeit, Bewegung, Haag 1957
Fraenkel, H., Dichtung und Philosophie des frühen Griechentums, New York 1951
Fraenkel, H., Wege und Formen frühgriechischen Denkens, München 1955
Fritz, K. v., Philosophie und sprachlicher Ausdruck bei Demokrit, Plato und Aristoteles, New York [1939]
Gigon, O., Der Ursprung der griechischen Philosophie, Basel 1945
Hamelin, O., Le Système d'Aristote, Paris 1920 ([2]1931)
Heath, Sir Th., A History of Greek Mathematics, 2 vols., Oxford [1921]. (Vol. I 335–348 über Aristoteles)
Heiberg, J. L., Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum (Handbuch der Altertumswissenschaft V. Bd., 1. Abt., 2. Teil), München 1925
Jaeger, W., Aristoteles, Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung, Berlin [1]1923; [2]1955
Kafka, G., Aristoteles, München 1922
Kapp, E., Greek Foundations of Traditional Logic, New York 1942
Krämer, H. J., Arete bei Platon und Aristoteles. Zum Wesen und zur Geschichte der platonischen Ontologie, Heidelberg 1959
Lasswitz, K., Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton, 2 Bde., Hamburg und Leipzig 1890
Le Blond, J. M., Logique et Méthode chez Aristote. Étude sur la Recherche des Principes dans la Physique Aristotélicienne, Paris 1939
Lévêque, Ch., La Physique d'Aristote et la science contemporaine, Paris 1862
Long, H. S., A Bibliographical Survey of recent works on Aristotle (1945–); CW 51 (1957–1958), S. 47–51; 57–60; 69–76; 96–98; 117–119; 160–162; 167–168; 193–194; 204–209
Mansion, A., Introduction à la Physique Aristotélicienne, Louvain-Paris [2]1946
Mondolfo, R., L'infinito nel pensiero dell'antichità classica, Firenze 1956
Oggioni, E., La 'filosofia prima' di Aristotele, Milano 1939
Owens, J., The Doctrine of Being in the Aristotelian Metaphysics, Toronto [1951]
Praechter, K., Die Philosophie des Altertums (Ueberwegs Grundriß ... Teil 1). Darmstadt [13]1953
Randall, J. H., Aristotle, New York 1960
Reidemeister, K., Das exakte Denken der Griechen, Hamburg 1949

Robin, L., Aristote, Paris 1944

Rolfes, E., Die Philosophie des Aristoteles als Naturerklärung und Weltanschauung, Leipzig 1923

Ross, W. D., Aristotle, London 1923 (Nachdruck der 5. Aufl. 1960)

Sambursky, S., The Physical World of the Greeks (transl. from the Hebrew by M. Dagut), London [1956; ^{2}1960]

Solmsen, F., Aristotle's System of the Physical World. A comparison with his predecessors, Ithaca (N. Y.) [1960]

Stenzel, J., Metaphysik des Altertums (Handbuch der Philosophie I D), München und Berlin 1931

Taylor, A. E., Aristotle, London—New York ^{2}1919

Werner, Ch., Aristote et l'idealisme platonicien, Paris 1910

Wieland, W., Die aristotelische Physik, Göttingen 1962

Zeller, E., Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung dargestellt, Leipzig, Teil I, 1 ^{7}1923; Teil I, 2 ^{6}1922; Teil II, 1 ^{5}1922; Teil II, 2 (Aristoteles und die alten Peripatetiker) ^{4}1921; Teil III, 1 u. 2 ^{5}1923

5. Monographien über Einzelprobleme

Abbagnano, N., La nozione del tempo secondo Aristotele, Lanciano 1933

Anton, J. P., Aristotle's Theory of Contrariety, London [1957]

Apelt, O., Beiträge zur Geschichte der griechischen Philosophie, Leipzig 1891 (bes. zur Kategorienlehre des Aristoteles 101 ff.)

Apostle, H. G., Aristotle's Philosophy of Mathematics, Chicago [1952]

Arnim, H. v., Die Entstehung der Gotteslehre des Aristoteles. (Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Phil.-hist. Kl. 212, 5) Wien—Leipzig 1931

Bärthlein, K., Untersuchungen zur aristotelischen Modaltheorie; AGPh 45 (1963), 44 ff.

Baeumker, C., Das Problem der Materie in der griechischen Philosophie, Münster 1890

Baily, C., The Greek Atomists and Epicurus, Oxford 1928

Balme, D., Greek Science and Mechanism. I. Aristotle on Nature and Chance; CQ 33 (1939), 129—138

Barr, R. R., The Nature of Alteration in Aristotle; The New Scholast. 30 (1956), 472—484

Barrett, W., Aristotle's Analysis of Movement: Its Significance for its time. New York 1938

Barth, T., Das Problem der Vieldeutigkeit bei Aristoteles; Sophia 10 (1942), 11—30

Bassenge, Fr., Das τὸ ἑνὶ εἶναι, τὸ ἀγαθῷ εἶναι und das τὸ τί ἦν εἶναι bei Aristoteles; Philologus 104 (1960), 14—47; 201—222

Becker, A., Die aristotelische Theorie der Möglichkeitsschlüsse. Eine log.-philolog. Untersuchung der Kap. 13—20 von Aristoteles' Anal. Pr. I. Berlin 1933

Becker, O., Mathematische Existenz, Halle 1927

Becker, O., Die diairetische Erzeugung der platonischen Idealzahlen; Quellen ... Abt. B, Bd. 1 (1931), 464 ff.

Becker, O., Eudoxos-Studien I—V; Quellen ... Abt. B, Bd. 2 (1933), 311 ff.; 369 ff.; Bd. 3 (1936), 236 ff.; 370 ff.; 389 ff.

Becker, O., Versuch einer neuen Interpretation der platonischen Ideenzahlen; AGPh 45 (1963), 119—124

Becker, O., Die Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung, Freiburg–München ²[1964]

Benakis, L., Studien zu den Aristoteles-Kommentaren des Michael Psellos; I. Teil AGPh 43 (1961), 215–238; II. Teil AGPh 44 (1962), 33–61

Bergson, H., Quid Aristoteles de loco senserit, (Diss.) Paris 1889

Bernays, J., Die Dialoge des Aristoteles in ihrem Verhältnis zu seinen übrigen Werken, Berlin 1863

Black, M., Problems of Analysis, Ithaca (N. Y.) 1954; Part 2: Zeno's Paradoxes (93–154)

Block, I., Aristotle and the Physical Object; Philosophy and Phenomenological Research 21 (1960/61), 93–101

Boas, G., Presuppositions of Aristotle's Physics; AJP 57 (1936), 24–32

Boas, G., Aristotle's Presuppositions about Change; AJP 68 (1947), 404–413

Bonitz, H., Aristotelische Studien I; Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Cl. Wien, 39. Bd. (1862), 183–280

Bonitz, H., Aristotelische Studien II; Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Cl. Wien, 41. Bd. (1863), 379–434

Bonitz, H., Aristotelische Studien III; Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Cl. Wien, 42. Bd. (1863), 25–107

Bonitz, H., Aristotelische Studien IV; Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Cl. Wien, 52. Bd. (1866), 347–423

Bonitz, H., Aristotelische Studien V; Über *πάθος* und *πάθημα* im aristotelischen Sprachgebrauch; Sitz.-Ber. d. K. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Cl. Wien, 55. Bd. (1867), 13–55

Bonitz, H., Index Aristotelicus (Separatdruck), Darmstadt 1955

Brentano, F., Von der mannigfachen Bedeutung des Seienden nach Aristoteles, Freiburg i. Br. 1862 (Photomechan. Nachdruck Darmstadt 1960)

Brunner, A., Der Gegensatz in der Naturphilosophie des Aristoteles; Scholastik 10 (1935), 193–205

Callahan, J., Four Views of Time in Ancient Philosophy. Cambridge (Mass.) 1948

Calogero, G., I Fondamenti della Logica Aristotelica, Firenze 1927

Calogero, G., Studi sull' Eleatismo, Roma 1932

Carteron, H., La notion de force dans le système d'Aristote, Paris 1923

Cassirer, H., Aristoteles' Schrift „Von der Seele", Tübingen 1932

Cencillo, L., Hyle. Origen, concepto y funciones de la materia en el Corpus Aristotelicum, Madrid 1958

Cherniss, H., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; PhR 46 (1937), 443–446

Chung-Hwan, Chen, Das Chorismos-Problem bei Aristoteles, Berlin 1940 (Philos. Untersuchungen 9)

Chung-Hwan, Chen, On Aristotle's Two Expressions: *καθ' ὑποκειμένου λέγεσθαι* and *ἐν ὑποκειμένῳ εἶναι*; Phronesis 2 (1957), 148–159

Chung-Hwan, Chen, Aristotle's Concept of Primary Substance in Books Z and H of the Metaphysics; Phronesis 2 (1957), 46–59

Chung-Hwan, Chen, The relation between the terms *ἐνέργεια* and *ἐντελέχεια* in the philosophy of Aristotle; CQ N. S. 8 (1958), 12–17

Claghorn, G. S., Aristotle's criticism of Plato's Timaeus, The Hague 1954

Conen, P. F., Aristotle's Definition of time; The New Scholast. 26 (1952), 441–458
Consbruch, Pr. M., 'Επαγωγή und Theorie der Induktion bei Aristoteles; AGPH 5 (1892), 302–321
Cornford, F. M., The Laws of Motion in Ancient Thought, Cambridge 1931
Cornford, F. M., Essays in Honour of Gilbert Murray, London 1936
Cornford, F. M., Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato translated with a running commentary, London [1]1937, [4]1956 (zu Platons Raumlehre 177ff.)
de Corte, M., La causalité du premier moteur dans la philosophie aristotélicienne; jetzt in: M. de Corte, Aristote et Plotin, Paris 1935, 107–175
Décarie, V., La physique porte-t-elle sur des „non-séparés" (ἀχώριστα)? Note sur Aristote, Met. E 1, 1026 a 14; Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques 38 (1954), 466–468
Dehn, M., Raum, Zeit, Zahl bei Aristoteles, vom mathematischen Standpunkt aus; Scientia 60 (1936), 12–21; 69–74
Deninger, J. G., „Wahres Sein" in der Philosophie des Aristoteles, Meisenheim 1961
Diels, H., Zur Textgeschichte der aristotelischen Physik; Abh. Akad. Berlin 1882
Diels, H., Über die exoterischen Reden des Aristoteles; Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Berlin, Phil-hist. Kl., 1883, 477–494
Dirlmeier, F., Merkwürdige Zitate in der Eudemischen Ethik des Aristoteles; (Sitz.-Ber. d. Heidelb. Akad. d. Wiss. 1962, 2. Abh.) Heidelberg 1962 (bes. Teil I: Mündlichkeit und Schriftlichkeit bei Platon und Aristoteles)
Dodds, E. R., The Greeks and the Irrational, Berkeley 1951
Doebele, J., Is Aristotle's substrate of change basically ambiguous?; PhSt (Maynooth 11 (1961/62), 158–173
Drabkin, I. E., Notes on the laws of motion in Aristotle; AJP 59 (1938), 60–84
Drabkin, I. E., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; Classical Weekly 30 (1936/37), 29–31
Dubois, J., Signification ontologique de la définition aristotélicienne du temps; Revue Thomiste (Toulouse) 60 (1960), 38–79; 234–248
Dubois, J., Trois interprétations classiques de la définition aristotélicienne du temps (Hamelin; Ross; Carteron); Revue Thomiste (Toulouse) 61 (1961), 399–429
Düring, I., Von Aristoteles bis Leibniz; Antike und Abendland 4 (1954), 118–154
Düring, I., Aristotle in the Biographical Tradition, Göteborg 1957
Düring, I., and *Owen, G. E. L.*, (Edit.) Aristotle and Plato in the mid-fourth century (Papers of the Symposium Aristotelicum held at Oxford in August, 1957), Göteborg 1960
Edel, A., Aristotle's Theory of the Infinite (Privatdruck), New York 1934
Elders, L., Aristotle's Theory of the One. A Commentary on Book X of the Metaphysics, Assen 1961
Emminger, A., Die vorsokratischen Philosophen nach den Berichten des Aristoteles, Würzburg 1878
Eucken, R., Über den Sprachgebrauch des Aristoteles. Beobachtungen über die Präpositionen, Berlin 1868
Frank, E., Plato und die sogenannten Pythagoreer. Ein Kapitel aus der Geschichte des griechischen Geistes, Halle 1923
Fritz, K. v., Der Ursprung der aristotelischen Kategorienlehre; AGPh 40 (1931), 449–496

Fritz, K. v., Zur aristotelischen Kategorienlehre; Philologus N.F. 44 (1935), 244–248
Fritz, K. v., Die 'Ἀρχαί in der griechischen Mathematik; ABg 1 (1955), 13–103
Fröhlings, A., Die Begriffe Dynamis und Energeia des Aristoteles und die modernen physikalischen Begriffe der Kraft und Energie, Koblenz 1929
Gaiser, K., Platons ungeschriebene Lehre, Stuttgart [1963]
Gentile, M., La dottrina platonica delle idee numeri e Aristotele, Pisa 1930
Gercke, A., Ursprung der aristotelischen Kategorien; AGPh 4 (1891), 424–441
Gershenson, D. E., and *Greenberg, D. A.*, Melissus of Samos in a new light: Aristotle Physics 186 a 10–16; Phronesis 6 (1961), 1–9
Gigon, O., Aristoteles-Studien; Mus. Helvet. 9 (1952), 113–136
Görland, A., Aristoteles und die Mathematik, Marburg 1899
Gohlke, P., Die Entstehungsgeschichte der naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles; Hermes 59 (1924), 274–306
Gohlke, P., Die Entstehung der aristotelischen Prinzipienlehre, Tübingen 1954
Goldbeck, E., Die geozentrische Lehre des Aristoteles und ihre Auflösung, Berlin 1911 (Wiss. Beilage z. Jahresbericht d. Luisenstädt. Gymnasiums zu Berlin. Ostern 1911)
Goldschmidt, V., La théorie aristotélicienne du lieu. In: Mél. Diès, Paris 1956, 79–119
Grayeff, F., The Problem of the Genesis of Aristotle's Text; Phronesis 1 (1956), 105 ff.
Grumach, E., Physis und Agathon in der Alten Stoa, Berlin 1932
Guthrie, W. K. C., The Development of Aristotle's theology; CQ 27 (1933), 162–171; 28 (1934), 90–98
Guthrie, W. K. C., Some interpretations in Aristotle, Physics II; Proc. of the Cambridge Philological Society 166–168 (1938), 7–8
Guthrie, W. K. C., Notes on some passages in the Second Book of Aristotle's Physics; CQ 40 (1946), 70–76
Haas, A. E., Die Grundlagen der antiken Dynamik; Arch. d. Gesch. d. Naturwissenschaften u. d. Technik 1 (1908), 19–47
Hamelin, O., La Nature et le Mouvement d'après Aristote; Revue philos. 87 (1919), 353–368
Hardy, E., Der Begriff der Physis in der griechischen Philosophie. I. Teil, Berlin 1884 (mehr nicht erschienen)
Hartmann, N., Zur Lehre vom Eidos bei Platon und Aristoteles; jetzt: Kleinere Schriften Bd. II, Berlin 1957, 129–164
Hartmann, N., Der Megarische und der Aristotelische Möglichkeitsbegriff; jetzt: Kleinere Schriften Bd. II, Berlin 1957, 85–100
Hartmann, N., Aristoteles und das Problem des Begriffs; jetzt: Kleinere Schriften Bd. II, Berlin 1957, 100–129
Hartmann, N., Aristoteles und Hegel; jetzt: Kleinere Schriften Bd. II, Berlin 1957, 214–252
Hayen, A., La théorie du lieu naturel d'après Aristote. Contributions à l'étude de l'hylémorphisme; Revue Néoscolast. de Philos. 40 (1937), 5–43
Heath, D. D., On some Misconceptions of Aristotle's doctrine on Causation and *τὸ αὐτόματον*; JP 7 (1877), 97–115 (Kritik an Mißdeutungen durch Mill und Grote)
Heath, Sir Th., Mathematics in Aristotle, Oxford 1949
Heiberg, J. L., Mathematisches zu Aristoteles; Abh. z. Gesch. d. math. Wissensch., 18. Heft (1904), 1–49

Heidegger, M., Vom Wesen und Begriff der φύσις; Aristoteles Phys. B 1; Il Pensiero 3 (1958), 131–156; 265–289
Heidel, W. A., The Necessary and the Contingent in the Aristotelian System, Chicago 1896
Heidel, W. A., Περὶ φύσεως. A Study of the Conception of Nature among the Pre-Socratics; Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 45/4 (1910), 77–133
Hertling, G. v., Materie und Form und die Definition der Seele bei Aristoteles, Bonn 1871
Hicks, G. D., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; Hibbert Journal 35 (1936/37), 305–309
Hoffmann, E., De Aristotelis Physicorum libri septimi origine et auctoritate, Diss. Berlin 1905
Hoffmann, E., De Aristotelis Physicorum libri septimi duplici forma, Charlottenburg, Mommsen-Gymnasium 1908; 1909
Holwerda, D., Commentatio de vocis quae est φύσις vi atque usu, praesertim in graecitate Aristotele anteriore, Groningen 1955
Ivanka, E. v., Die Behandlung der Metaphysik in Jaegers „Aristoteles"; Scholastik 7 (1932), 1–29
Ivanka, E. v., Die Polemik gegen Plato im Aufbau der aristotelischen Metaphysik; Scholastik 9 (1934), 520–542
Jaeger, W., The Theology of the Early Greek Philosophers, Oxford 1947
Kahn, Ch. H., Anaximander and the Origins of Greek Cosmology, New York 1960
Kapp, E., Art. Syllogistik; RE IV A, 1932, 1046–1067
Kappes, M., Die Aristotelische Lehre über Begriff und Ursache der κίνησις. Eine naturphilosophische Studie, (Diss. Freiburg) Bonn 1887
Katz, J., Aristotle on Velocity in the Void (Phys. IV 8, 216 a 20); AJP 64 (1943). 432–435
Keyt, D., Aristotle on Plato's Receptacle; AJPh 82 (1961), 291–300 (zu Phys. IV 2, 209 b 11 ff.)
King, H. R., Aristotle and the Paradoxes of Zeno; JPh 46 (1949), 657–670
King, H. R., Aristotle's Theory of τόπος; CQ 44 (1950), 76–96
King, H. R., Aristotle without Prima Materia; JHI 17 (1956), 370–389
Knox, T. M., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; Philosophy 11 (1936), 352–354
Kullmann, W., Zenon und die Lehre des Parmenides; Hermes 86 (1958), 157–172
Kutsch, W., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; DLZ 57 (1936). 1695–1701
Laas, E., Aristotelische Textes-Studien; Jahresbericht Friedrichs-Gymn. u. Realschule, Berlin 1863, 3–52
Labrie, R., Note sur la définition aristotélicienne du temps; LTPh 10 (1954). 36–43
Le Blond, J. M., Eulogos et l'argument de convenance chez Aristote, Paris 1938
Lee, H. D. P., Geometrical Method and Aristotle's Account of First Principles: CQ 29 (1935), 113–124
Leisegang, H., Art. Physis; RE 39. Hlbd., 1129–1164
Leisegang, H., Art. Physik; RE 39. Hlbd., 1034–1063

Leuckfeld, P., Zur logischen Lehre von der Induktion. Geschichtl. Unters. I: Aristoteles; AGPh 8 (1895), 33ff.

Lévêque, Ch., Le Premier Moteur et la Nature dans le système d'Aristote, Paris 1852

Levi, A., Il concetto del tempo in Aristotele; Athenaeum N. S. 26 (1948), 3–33

Loenen, J. H. M. M., Parmenides, Melissus, Gorgias. A reinterpretation of Eleatic philosophy, Assen 1959

Logan, J. D., The Aristotelian Concept of ΦΥΣΙΣ: PhR 6 (1897), 18–42

Louis, P., Observations sur le vocabulaire technique d'Aristote. In: Mél. Diès, Paris 1956, 141–149

Lukasiewicz, J., Aristotle's Syllogistics, Oxford ²1957

Lumpe, A., Der Terminus „Prinzip" (ἀρχή) von den Vorsokratikern bis auf Aristoteles; ABg 1 (1955), 104–116

Luria, S., Die Infinitesimaltheorie der antiken Atomisten; Quellen . . . Abt. B, Bd. 2 (1933), 106ff.

Lynch, W. F., An Approach to the Metaphysics of Plato through the Parmenides, Georgetown 1959

Maier, A., Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert. Studien zur Naturphilosophie der Spätscholastik, Roma 1949

Maier, H., Die Syllogistik des Aristoteles, 3 Bde., Tübingen 1896–1900 (neu Leipzig 1936)

Malverne, L., Aristote et les apories de Zénon; RMM 58 (1953), 80–107

Mansion, A., Étude critique sur le texte de la Physique d'Aristote I–IV; Rev. de Philologie 47 (1923), 5–41

Mansion, A., La genèse de l'œuvre d'Aristote d'après les travaux récents; Rev. Néoscol. de Philos. 29 (1927), 307–341; 423–466

Mansion, S., La première doctrine de la substance: la substance selon Aristote; RPhL 49 (1946), 349–369

Mansion, S., Aristote, Critique des Eléates; RPhL 51 (1953), 165–186

Martin, G., Platons Lehre von der Zahl und ihre Darstellung durch Aristoteles; ZphF 7 (1953), 191–203 (jetzt: KSt, Ergänzungsheft 81, Köln 1961, 7ff.)

Martin, G., Klassische Ontologie der Zahl, Köln 1956 (KSt, Ergänzungsheft 70)

Masullo, A., La problematica del continuo nel pensiero di Zenone di Elea e di Aristotele; Atti dell'Accademia Nazionale di scienze morali e politiche vol. 66, Napoli 1955, 8–41; 42–96

Mau, J., Zum Problem des Infinitesimalen bei den antiken Atomisten, Berlin 1954

McMahon, G. J., The Prooemium to the Physics of Aristotle; LTPh 13 (1957) 9–57

Merlan, Ph., Beiträge zur Geschichte des antiken Platonismus. I und II; Philologus 89 (1934), 35ff.; 197ff.

Merlan, Ph., Aristotle's unmoved movers; Traditio 4 (1946), 1–30

Merlan, Ph., From Platonism to Neoplatonism, Hague 1953, ²1960

Milhaud, G., Aristote et les mathématiques; AGPh 16 (1903), 367–392

Moreau, J., Le temps selon Aristote; RPhL 46 (1948), 57–84; 245–274

Moreau, J., L'espace chez Aristote; Giornale di Metafisica 4 (1949), 351–369; 525–542

Moraux, P., Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote, Louvain 1951

Moraux, P., Kritisch-Exegetisches zu Aristoteles; AGPh 43 (1961), 15–40

Morel, G., De la notion de principe chez Aristote; Archives de Philosophie 23 (1960), 487–511; 24 (1961), 497–516

Mosses, A., Zur Vorgeschichte der vier Aristotelischen Prinzipien bei Platon, Diss. Bern 1893

Mugler, Ch., Deux thèmes de la cosmologie grecque, Devenir ciclique et pluralité des mondes, Paris 1953

Mugler, Ch., La Physique de Platon, Paris 1960

Mugnier, R., La théorie du premier moteur et l'évolution de la pensée aristotélicienne, Paris 1930

Müller, A., Das Problem des Wettlaufs zwischen Achill und der Schildkröte; APh 2 (1948), 106–111

Natorp, P., Aristoteles und die Eleaten; Philos. Monatshefte 26 (1890), 1–16; 147–169 (besprochen v. E. Zeller in AGPh 6 [1893], 413f.)

Nestle, W., Hippocratica; Hermes 73 (1938), 1–38; bes. § 2: der Begriff der *φύσις*; 8–17

Niebel, E., Untersuchungen über die Bedeutung der geometrischen Konstruktion in der Antike, KSt, Ergänzungsheft 76, Köln 1959

Nuyens, F. J. C. J., Ontwikkelingsmomenten in de zielkunde van Aristoteles, Nijmegen-Utrecht 1939

O'Donoghue, D., Aristotle's Doctrine of 'the underlying matter'. A study of the first book of the Physics; PhSt 3 (1953), 16–39

Oehler, Kl., Der Beweis für den unbewegten Beweger bei Aristoteles; Philologus 99 (1955), 70–92

Oehler, Kl., Das aristotelische Argument: Ein Mensch zeugt einen Menschen. In: Einsichten (Festschrift Krüger), Frankfurt a. M. 1962, 230–288

Oehler, Kl., Die Lehre vom noetischen und dianoetischen Denken bei Platon und Aristoteles, München 1962

Oehler, Kl., Aristotle in Byzantium; Greek- Roman- and Byzantine-Studies 5 (1964), 133–146

Offner, M., Zur Beurteilung des Melissos; AGPh 4 (1891), 12–33

Pabst, A., De Melissi Samii fragmentis, Diss. Bonn 1889 (bespr. v. H. Diels, AGPh 4 [1891], 116f.)

Patzig, G., Die aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch A der „Ersten Analytiken"; Abh. d. Akad. d. Wiss. in Göttingen, Phil.-hist. Kl., 3. Folge, Nr. 42, Göttingen 1959

Patzig, G., Bemerkungen über den Begriff der Form; APh 9 (1960), 93–111

Patzig, G., Theologie und Ontologie in der 'Metaphysik' des Aristoteles; KSt 52 (1960/61), 185–205

Peters, J. A. J., Aristoteles over de tijd; StC 33 (1958), 286–305

Philippe, M. D., *Ἀφαίρεσις, πρόσθεσις, χωρίζειν* dans la Philosophie d'Aristote; Rev. Thomiste 48 (1948), 461–479

Reich, Kl., Parmenides und die Pythagoreer; Hermes 82 (1954), 287–294

Reiche, L., Das Problem des Unendlichen bei Aristoteles, Breslau 1911

De Rijk, L. M., Aristoteles en de Eleatische bewegingsantinomieën; Tijdschr. voor Philos. 9 (1947), 171–202

De Rijk, L. M., The Place of the Categories of Being in Aristotle's Philosophy. Assen 1952

Rivaud, A., Le problème du devenir et la notion de la matière dans la philosophie grecque depuis les origines jusqu'à Théophraste, Paris 1906

Rivaud, A., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; Rev. des Études Grecques 50 (1937), 166–167

Rivaud, A., Espace et changement dans le Timée de Platon; Mél. Diès, Paris 1956, 209–214

Robin, L., La théorie platonicienne des Idées et des Nombres d'après Aristote, Paris 1908

Robin, L., Sur la conception aristotélicienne de la causalité; AGPh 23 (N.F. 16) (1910), 1–28; 184–210

Robin, L., Études sur la signification et la place de la Physique dans la Philosophie de Platon, Paris 1919

Rodier, G., Études de Philosophie grecque, Paris [2]1957 (bes. 155 ff. Sur la composition de la Physique d'Aristote und 165 ff. Quelques remarques sur la conception aristotélicienne de la substance)

Roland-Gosselin, M.-D., De l'induction chez Aristote; Rev. des sciences philos. et théol. 4 (1910), 39–48

Ross, W. D., The Development of Aristotle's thought; Proc. of the Brit. Acad. 43 (1957), 63 ff.

Ross, W. D., Plato's Theory of Ideas, Oxford 1949

Runner, H. E., The Development of Aristotle, illustrated from the earliest books of the Physics, Kampen o. J.

Sachs, E., Die fünf platonischen Körper, Berlin 1917

Saffrey, H. D., Le περὶ φιλοσοφίας d'Aristote et la théorie platonicienne des idées et des nombres, Leiden 1955 (besprochen v. Cherniss, Gnomon 31 [1959], 36–51)

Schlayer, K., Wie lautet das aristotelische Fallgesetz?; Quellen ... Abt. B, Bd. 3 (1936), 420 ff.

Schmitz, J., De φύσεως apud Aristotelem notione eiusque ad animam ratione, Diss. Bonn 1884

Schoonbrood, Cl., Aristoteles definitie van de verandering; StC 23 (1948), 165–172

Schramm, M., Die Bedeutung der Bewegungslehre des Aristoteles für seine beiden Lösungen der zenonischen Paradoxie, Frankfurt [1962]

Schuster, J. B., Eine neue Deutung des Aristotelischen Hylebegriffs; Scholastik 10 (1935), 31–54

Sesmat, A., La théorie aristotélicienne du lieu; Rev. de Philos. 38 (1938), 477–500

Sesmat, A., L'Univers d'Aristote; Rev. de Philos. 38 (1938), 287–309

Sesmat, A., La théorie aristotélicienne du mouvement local; Rev. de Philos. 39 (1939), 1–23

Shute, R., On the History of the Process by which the Aristotelian Writings arrived at their present Form, Oxford 1888

Skemp, J. B., The theory of Motion in Plato's Later Dialogues, Cambridge 1942

Solmsen, F., Die Entwicklung der aristotelischen Logik und Rhetorik, Berlin 1929

Solmsen, F., Plato's Theology, (Cornell Stud. in Class. Philol. 27), Ithaca (N. Y.) 1942

Solmsen, F., Aristotle and prime matter: a reply to Hugh R. King; JHI 19 (1958), 243–252

Solmsen, F., Misplaced passages at the end of Aristotle's Physics; AJP 82 (1961), 270–282 (betrifft 266 b 27–267 b 17)

Solmsen, F., Aristotle's Word for 'matter'. In: Didascaliae. Studies in honor of Anselm M. Albareda, New York 1961, 393–408

Solmsen, F., Anaximander's Infinite: Traces and influences; AGPh 44 (1962), 109–128

Solmsen, Fr., Nature as Craftsman in Greek thought; SHI, vol. 24 (1963), 473–496

Souilhé, J., Études sur le terme δύναμις dans les dialogues de Platon, Paris 1919

Spengel, L., Über das siebente Buch der Physik des Aristoteles; Abh. d. Philos.-Philol. Cl. d. K. Bayer. Akad. d. Wiss., III/2 (1841), 305–349

Spengel, L., Über die Reihenfolge der naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles; Abh. d. Philos.-Philol. Cl. d. K. Akad. d. Wiss., V/2 (1849), 141–167

Stenzel, J., Studien zur Entwicklung der platonischen Dialektik von Sokrates zu Aristoteles, Darmstadt [3]1961 (unveränderter Nachdruck der 2. erw. Aufl.)

Stenzel, J., Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles, Darmstadt [3]1959

Stenzel, J., Art. Logik; RE XIII (1927), 991–1011

Stenzel, J., Zur Theorie des Logos bei Aristoteles; Quellen ... Abt. B, Bd. 1 (1931), 34ff.

Stenzel, J., Kleine Schriften zur griechischen Philosophie, Darmstadt 1956

Stölzle, R., Die Lehre vom Unendlichen bei Aristoteles, Augsburg 1882

Sweeney, L., L'infini quantitatif chez Aristote; RPhL 58 (1960), 504–528

Tannery, P., Sur un point de la méthode d'Aristote; AGPh 6 (1893), 468–474

Tannery, P., Sur la composition de la Physique d'Aristote; AGPh 7 (1894), 224–229; 9 (1896), 115–118

Taylor, A. E., A commentary on Plato's Timaeus, Oxford 1928 (bes. Raumlehre Platons: 311ff.; Exkurs: Aristotle's Doctrine of Space, 664–677)

Taylor, A. E., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; Mind 45 (1936), 378–383

Taylor, C., The relation between Book I and II of the Physics; LTPh 7 (1951), 150–158

Theiler, W., Zur Geschichte der teleologischen Naturbetrachtung bis auf Aristoteles, Zürich-Leipzig 1925

Thielscher, P., Die relative Chronologie der erhaltenen Schriften des Aristoteles nach den bestimmten Selbstzitaten; Philologus 97 (1948), 229–265

Toeplitz, O., Das Verhältnis von Mathematik und Ideenlehre bei Plato; Quellen ... Abt. B, Bd. 1 (1931), 3ff.

De Tollenaere, M., Aristotle's definition of time; International philos. Quart. (Heverlee-Louvain) 1 (1961), 453–467

Torstrik, A., Der Anfang der Physik des Aristoteles; Jahrbücher f. Class. Philol. 13 (1867), 236–244 (zu I 2, 184 a 15–25)

Torstrik, A., Die authentica der Berliner Ausgabe des Aristoteles; Philologus 12 (1857), 494–530 und 13 (1858), 204–205

Torstrik, A., *Περὶ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου*, Arist. Phys. B 4–6; Hermes 9 (1875), 423–470

Torstrik, A., *Ὅ ποτε ὄν*. Ein Beitrag zur Kenntnis des aristotelischen Sprachgebrauchs; Rhein. Mus. 12 (1857), 161–173

Torstrik, A., Über die Abhandlung des Aristoteles von der Zeit. Phys. IV 10ff.; Philologus 26 (1867), 446–523
Tredennick, H., Besprechung von 'Aristotle's Physics' by W. D. Ross; CR 50 (1936), 126–127
Trendelenburg, Fr. A., Platonis de ideis et numeris Doctrina ex Aristotele illustrata, Leipzig 1826
Trendelenburg, Fr. A., Elementa logices aristotelicae, Berlin [7]1874
Trendelenburg, Fr. A., Geschichte der Kategorienlehre, Berlin [2]1876
Tugendhat, E., *TI KATA TINOΣ*. Eine Untersuchung zu Struktur und Ursprung Aristotelischer Grundbegriffe, Freiburg-München 1958
Turnbull, R. G., Aristotle's Debt to the 'Natural Philosophy' of the Phaedo; PhQ 8 (1958), 131–143
Ulmer, K., Wahrheit, Kunst und Natur bei Aristoteles, Tübingen 1953
Untersteiner, M., Aristotele Phys. I, 8–9, frammenti del *περὶ φιλοσοφίας*; Rivista di Filologia, N. S. 37 (1959), 1–23
Verbeke, G., La structure logique de la preuve du Premier Moteur chez Aristote; RPhL 46 (1948), 137ff.
Wackernagel, J., Studien zum griechischen Perfectum; Progr. z. akadem. Preisverteilung, Göttingen 1904
Wagner, H., Über das Aristotelische *πολλαχῶς λέγεται τὸ ὄν*; KSt 53 (1961/62), 75–91
Walzer, R., Aristotelis dialogorum fragmenta, Firenze 1934
Wedberg, A., Plato's Philosophy of Mathematics, Stockholm [1955]
Weiß, H., Kausalität und Zufall in der Philosophie des Aristoteles, Basel 1942
Wieland, W., Aristoteles als Rhetoriker und die exoterischen Schriften; Hermes 86 (1958), 323–346
Wilpert, P., Zum aristotelischen Wahrheitsbegriff; PhJ 53 (1940), 3–16
Wilpert, P., Die Lage der Aristotelesforschung; ZphF 1 (1946), 123–140
Wilpert, P., Zwei aristotelische Frühschriften über die Ideenlehre, Regensburg 1949
Wilpert, P., Aristoteles und die Dialektik; KSt 48 (1956/57), 247–257
Wisniewski, B., La conception de la *φύσις* chez les philosophes de la nature; Giornale Italiano di Filologia 13 (1960), 225–230
Wunderle, G., Die Lehre des Aristoteles von der Zeit; PhJ 21 (1908), 33–55; 129–155
Wunderle, G., Über den Begriff *ἀίδιος* bei Aristoteles. In: Abh. aus d. Geb. d. Philos. u. ihrer Gesch. (Festgabe Hertling), Freiburg i. Br. 1913, 389–399
Wundt, M., Untersuchungen zur Metaphysik des Aristoteles, (Tübinger Beitr. z. Altertumswiss. H. 38), Stuttgart 1953
Zeller, E., Vorträge und Abhandlungen, 3. Sammlung, Leipzig 1884

7

Besprechung einiger neuerer Untersuchungen

Hier folgt eine gesonderte Auseinandersetzung mit Untersuchungen, die mir bei der Erarbeitung des Textes der 1. Auflage erst gegen Ende oder nach Abschluß meiner Arbeit am Kommentar bekannt oder zugänglich wurden. A6 ist in dieser Auflage erstmals etwas erweitert, die ehemaligen B6 und C7 sind eliminiert.

Die Abt. A bespricht Untersuchungen von allgemeinerem oder grundsätzlicherem Inhalt:

1. Bröcker, W., Aristoteles, Dritte um einen zweiten Teil erweiterte Auflage, Frankfurt a. M. [1964]
2. v. Fritz, R., Philosophie und sprachlicher Ausdruck bei Demokrit, Plato und Aristoteles, New York [1939]
3. Le Blond, J. M., Logique et méthode. Étude sur la recherche des principes dans la Physique Aristotélicienne, Paris 1939
4. Mansion. A., Introduction à la Physique Aristotélicienne, Louvain–Paris, 2. Aufl. 1946
5. Solmsen, Fr., Aristotle's System of the physical world, Ithaca (N. Y.) [1960]
6. Wieland, W., Die aristotelische Physik, Göttingen 1962, [2]1970

Die Abt. B bespricht Untersuchungen, welche zur Frage einer gedanklichen Entwicklung des Aristoteles Stellung nehmen:

1. v. Arnim, Hans, Die Entstehung der Gotteslehre des Aristoteles, Wien–Leipzig 1931
2. Gohlke, Paul, Die Entstehung der aristotelischen Prinzipienlehre, Tübingen 1954
3. Jaeger, W., Aristoteles. Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung, Berlin [2]1955 (bes. 308ff.)
4. Mansion, A., Introduction à la physique Aristotélicienne, Louvain–Paris, 2. Aufl. 1946 (bes. 1–37)
5. Ross, W. D., Aristotle's Physics, Oxford 1936, Introduction I (1–19)
6. Runner, H. E., The Development of Aristotle, Kampen o. J.
7. Wieland, W., Die aristotelische Physik, Göttingen 1962, 23–28

Die Abt. C bespricht Untersuchungen zu Sonderproblemen:

1. Guthrie, W. K. C., Notes on some passages in the second book of Aristotle's Physics; CQ 40 (1946), 70–76
2. Heidegger, M., Vom Wesen und Begriff der *Φύσις*; Aristoteles Phys. B 1; Il Pensiero 3 (1958), 131ff.; 265ff.
3. Oehler, Kl., a) Die Lehre vom noetischen und dianoetischen Denken bei Platon und Aristoteles, München 1962, 221–234
   b) Das aristotelische Argument: Ein Mensch zeugt einen Menschen. In: Einsichten (Festschrift Krüger), Frankfurt a. M. 1962, 230–288
4. Schramm, M., Die Bedeutung der Bewegungslehre des Aristoteles für seine beiden Lösungen der zenonischen Paradoxie, Frankfurt a. M. [1962]
5. Solmsen, Fr., Misplaced Passages at the end of Aristotle's Physics; AJP 82 (1961), 270–282
6. Tugendhat, E., *TI KATA TINOΣ*, Freiburg–München [1958]
7. Weiß. H., Kausalität und Zufall in der Philosophie des Aristoteles, Basel 1942

A 1

W. Bröcker hat 1964 von seinem 'Aristoteles' ([1]1935) eine dritte, um etwa 80 Seiten Retraktationen erweiterte, Auflage veröffentlicht. Das Buch fällt als solches nicht mehr in den Zeitraum dieses Berichts, doch sei auf einiges aus den Retraktationen, das für unsere Physikvorlesung von Bedeutung ist, kurz eingegangen. –

a) S. 248–250 setzt sich der Vf. kurz, aber bündig mit der spraehphilosophischen These Wielands (in Die aristotelische Physik 1962) auseinander, und zwar mit negativem Ergebnis. – b) Etwas überraschend nach mancherlei, was der Vf. sonst über die Wesenheit und das Allgemeine gesagt hat, erklärt er (254), daß für Aristoteles „das Allgemeine nur Gedanken in unserem Geist sind". Ich glaube nicht, daß man den Vf. in diesem Punkte ernsthaft belehren müßte: Sicherlich ist nur das Einzelseiende im ursprünglichen und vollen Sinne seiend – das Einzelseiende zusammen mit seiner wesentlichen Bestimmtheit; sicher auch: „es gibt nicht neben den einzelnen Pferden noch ein allgemeines Pferd" und die Gattung 'Pferd' ist „kein vorhandenes Wesen"; aber darum ist weder die wesentliche Bestimmtheit noch sind die Gattungen, unter die diese fällt, bloß „etwas, was wir uns nur denken". Ist derartiges nach Aristoteles auch nicht im ursprünglichen und vollen Sinne seiend, so ist es nach ihm doch in echter Weise seiend – und keineswegs bloß Gedanke oder Begriff; es ist ein *καθ' ὅλου ὄν* und, wie groß auch der Unterschied zwischen Platon und Aristoteles hinsichtlich des vorgenannten Lehrpunktes ist, in dem stimmen sie überein: daß es ein Seiendes gibt, das in der Weise eines Allgemeinen ist. – c) Einen besonderen Hinweis verdienen die Ausführungen des Vf. über die Funktionen der vier Typen von Grund für die Prozessualität und den aristotelischen Begriff des Unendlichen (250–272). – d) In einer Erörterung der Hauptgedanken von Phys. VIII (272–280) beschäftigt sich der Vf. besonders mit Jaegers Beurteilung der Textstellen: Phys. VIII 6, 258 b 11; 259 a 7 ff.; b 28 ff. Was ich selbst zu diesen Stellen denke, habe ich in den entsprechenden Erläuterungen angegeben. Ich freue mich, feststellen zu können, daß die logische Analyse der gedanklichen Zusammenhänge den Vf. und mich fast zu den nämlichen Resultaten geführt hat. – Was das vom Vf. (274 ff.) mit Recht aufgeworfene Problem Monotheismus/Polytheismus bei Aristoteles anbelangt, so darf ich an die Untersuchungen von Ph. Merlan erinnern: Aristotle's Unmoved Movers, Traditio 4 (1946). 1–30.

A 2

K. v. Fritz's Studie „Philosophie und sprachlicher Ausdruck bei Demokrit, Plato und Aristoteles", deren Thematik über das hinausgreift, was für einen Leser unserer Physikvorlesung von unmittelbarer Bedeutung ist, enthält so viel Grundsätzliches, was auch für eine philosophische Beschäftigung mit der griechischen Philosophie von größter Wichtigkeit ist, daß ich auf sie im ganzen dringlich hinweisen möchte, bevor ich jenes Einzelne aus ihr herausgreife, das sich unmittelbar auf unsere Physikvorlesung bezieht.

Daß die europäische Philosophie bei den Griechen ihren Anfang genommen hat, hat sie nicht nur inhaltlich bis zum heutigen Tage geprägt, hat ihr vielmehr auch in ihrer sprachlichen Gestalt in vielen wichtigen Stücken den Stempel ihrer Herkunft aufgedrückt. Die Griechen selbst aber haben sich ihre philosophische Sprache ohne jede Entlehnung aus fremden Sprachen geschaffen. Es gibt gerade in unserer gegenwärtigen philosophischen Beschäftigung mit der griechischen Philosophie ein deutlich sichtbares Bemühen, auf den ursprünglichen Sinn der griechischen Schlüsselwörter zu kommen – die Studie des Vf. schiene mir das Muster abzugeben, an dem man lernen könnte, welche Wege jenes Bemühen gehen und welche es lieber meiden sollte.

Die Demokritos-Referate in unserer Physikvorlesung motivieren eine Beschäftigung auch mit dem ersten Abschnitt des Buches (12–38). Der Vf. geht von dem Zusammenhang zwischen dem Eleatismus und dem Atomismus aus. Leukippos sucht die Möglichkeit der Weltprozessualität zu retten, indem er zwei Dinge ansetzt: a) ein einziges Nichtseiendes – den leeren Raum; b) eine einzige Art von Seiendem – die Atome, von denen jedes die Charaktere besitzen soll, die Parmenides dem einzigen Seienden zugesprochen hatte: absolut raumerfüllend und dicht; absolut eines und also unteilbar; dem Werden und Vergehen entzogen; ohne innere Prozessualität. An positiven Grundverhältnissen zum leeren Raum besitzen sie: Gestalt, Lage, Anordnung – durch diese drei Momente auch unterscheiden sie sich einzig und allein voneinander. Aristoteles nennt die drei Momente *θέσις*, *σχῆμα*, *τάξις* (Phys. I 5, 188 a 23/24; vgl. Met. I 4, 985 b 13 ff.); sie entsprechen den demokritischen Ausdrücken: *τροπή*, *ῥυσμός*, *διαθιγή* (Met. I 4, l. c.). – *ῥυσμός* ist keine Neubildung des Demokritos; wie sich die Buchstaben voneinander durch ihren verschiedenen Schreibverlauf (*ῥυσμός*) unterscheiden, so die nun ebenfalls als *στοιχεῖα* bezeichneten Atome durch ihre ebenfalls dynamisch-prozessual aufgefaßte Gestalt (*ῥυσμός* statt *σχῆμα*); *τροπή* erhält bei Demokritos eine neue Bedeutung: „wohin sich das Atom wendet", „welche Seite das eine Atom dem anderen Atom zuwendet", wie es also sich um seine Achsen dreht; wiederum tritt der dynamisch-prozessuale Sinn von *τροπή* hervor, besonders gar, wenn man es mit *θέσις* konfrontiert: die Lage eines Punktes A des Atoms im Raume (oben oder unten, nach vollzogener Rotation) ist ersetzt durch den Rotationsverlauf dieses Punktes bei Rotation des Gesamtatoms; *διαθιγή* ist eine sprachliche Neubildung; sie meint den Prozeß, wie die Atome zueinander sich fügen, löst also wiederum die Anordnung im statischen Sinne in ein Sichordnen der bewegten Atome auf. – Überall drückt sich die Grundansicht des Demokritos aus: die Welt ist ein dynamisches Gefüge aus dauernd in Bewegungen aller Art begriffenen Letztelementen.

Aus dem Platon-Abschnitt will ich nur folgendes herausgreifen: Sowohl *εἶδος* wie *ἰδέα* waren bereits vor Platon „auf dem Wege zu immer abstrakterer Bedeutung" (47; Belege 44 ff.); bei Platon selbst erhalten die beiden Wörter sehr bald folgende Bedeutung: „das Allgemeine, erstens als ein objektives, dessen Erkenntnis als eine Aufgabe gestellt ist, und . . . zweitens das Allgemeine in der Fülle seines Wesens. Das *εἶδος* des Menschen also z. B. bedeutet die Vereinigung alles dessen, was zum Menschsein als solchem gehört, die *ἰδέα τοῦ ἀγαθοῦ* entsprechend das Gut und das Gute . . . in der Fülle seines Wesens und der Unendlichkeit seiner Ausstrahlungen" (50/51). Die platonische Leistung besteht darin, daß der Denker die ursprüngliche, auf das sinnliche Gegenwärtighaben des ganzen Gegenstands in der Fülle seiner Eigenschaften sich beziehende, Bedeutung der Wörter *εἶδος* und *ἰδέα* auf ein neues Gegenstandsgebiet, auf den Bereich des *νοητόν*, überträgt. Er „läßt keinen Zweifel darüber aufkommen, daß unter *ἰδέα τοῦ ἀγαθοῦ* das *ἀγαθόν* in seinem Wesen als solches zu verstehen ist, das in seiner Fülle von menschlicher Erkenntnis nie oder kaum jemals voll erfaßt werden kann" (52). – Mit dem Vorstehenden scheint mir der Vf. tatsächlich den Kern getroffen zu haben: der wesentliche Vorgang ist die Übertragung auf ein anderes, von Platon auch als ganz andersartiges erkanntes, Gegenstandsgebiet; wie *εἶδος* und *ἰδέα* innerhalb dieses neuen Gebietes nun näherhin zu verstehen sein möchten, war für Platon zunächst eine ganz zweitrangige Frage; auch an sich ist es eine zweitrangige Frage – etwa, wieweit das Wissen um die Idee

schon in etwa die Struktur eines Begriffes oder nur erst die relativ amorphe Struktur eines denkenden „Schauens“ besessen habe. Nur eines steht fest: *νοητά*, allem sinnlichen Anschauen entzogen, sind die *εἴδη* und die *ἰδέαι* nach Platon. Zu unrecht also hält man Übersetzungen wie Anblick, Hinblick, Aussehen und dergleichen für adäquat. — Eine Neuschöpfung nur der Bedeutung stellt auch der platonische Gebrauch von *οὐσία* dar. *οὐσία* ist in der Bedeutung von Habe, Eigentum (d. h. also der Sache, die einem gehört) lange schon in Gebrauch gewesen; Platon greift unmittelbar auf den Stamm *εἶναι* zurück; *οὐσία* ist das, was im Vollsinne ist; eben damit ist aber auch hier wiederum eine Übertragung auf das neue Gegenstandsfeld vollzogen: denn hier und allein hier ist solches, im Vollsinn und uneingeschränkt, Seiendes gegeben (53—59). Und noch ein weiteres Mal finden wir dieselben Verhältnisse beim platonischen Terminus *ἀρχή*. Seit alters bezeichnet *ἀρχή* nicht nur den zeitlichen Anfang, sondern auch das, was ganz am Anfang war. Durch Platon wird *ἀρχή* mit *εἶδος* verknüpft (etwa Resp. VI 511 A ff.) und gewinnt damit jenen absoluten Rang eines Prinzips, der allein im Gegenstandsfeld des reinen Denkbaren möglich ist (59—61). — Die platonischen Neuschöpfungen betreffen nicht die Wörter selbst, sondern deren Bedeutungen. Sie weisen von aller Anfang auf das hin, was auch die philosophische Neuschöpfung des Platon sein wird: die Ideenlehre, d. h. der Ansatz eines neuen, prinzipiellen Gegenstandsbereichs.

Anders als bei Platon, aber ähnlich wie bei Demokritos, finden wir bei Aristoteles wieder beides: Wortschöpfungen und Bedeutungsschöpfungen. Doch gehen beide bei Aristoteles aus einer anderen Denkungsart als bei Demokritos hervor und sind auch sprachlich von einer verschiedenen Artung.

Als erstes Paradigma wählt der Vf. den Ausdruck *καθ' ὅλου*; er kann adverbial gebraucht werden (*ὑπάρχειν, λέγεσθαι καθόλου*), er kann substantiviert werden: *τὸ καθόλου*; er ist ein Präpositionalausdruck: „in bezug auf ein Ganzes“, „in bezug auf einen ganzen Umkreis von Gegenständen“, d. h. also: von einem Inbegriff geltend, allgemein für die Glieder eines Inbegriffes gültig. Was Aristoteles in dieser Wortbildung von *καθόλου* tut, läßt sich von zwei Aspekten aus beurteilen: als Auflösung eines Gegenstands (des begrifflich Allgemeinen) in eine Relation oder auch als Überführung eines Verhältnisses in eine Art von Gegenstand (64f.). — Sodann betrachtet der Vf. die Wörter *ἐνέργεια* und *ἐντελέχεια*. Letzteres ist geradezu eine künstliche Bildung (66). ‘Im Werk sein’, ‘sein *τέλος* in sich haben’: in beiden Bildungen ist ein Verhältnis das wesentliche und es ist zum Gegenstand erhoben (68). — Dies liebt nun Aristoteles überhaupt: die Substantivierung adjektivischer, präpositionaler und adverbialer Ausdrücke (unsere Physikvorlesung ist voll davon: *τὸ ὑποκείμενον; τὸ ἐξ οὗ; τὸ ἐν ᾧ; τὸ οὗ ἕνεκα; τὸ ὅθεν ἡ κίνησις; τὸ κατὰ συμβεβηκός; τὸ νῦν; τὸ συνεχές* usw. usw.). — Bedeutungsneuschöpfungen sind etwa *κατηγορία* (ursprünglich ‘Anklage’), *στέρησις, συλλογισμός, ὅρος*. Mit den häufigen Bedeutungsunterscheidungen geht nicht selten auch eine Bedeutungsneuschöpfung einher (etwa: *ὑποκείμενον* zunächst der Subjektsausdruck im Urteilssatz; dann der Gegenstand, von dem die Untersuchung redet; die gemachte Voraussetzung; das Substrat für einen Prozeß oder für einen Gegenstand). Ich möchte an dieser Stelle einfügen, daß wir keinen Anlaß zu der Annahme haben, Aristoteles habe in solchen Fällen, wie im soeben erwähnten von *ὑποκείμενον*, der Sache nach nicht gehörig zu unterscheiden gewußt, und wir hätten als Übersetzer daher die Aufgabe, zu einem vagen Alltagswort oder einer gequälten Eigenbildung unsere Zuflucht zu nehmen, damit darin

nichts mehr enthalten sei als das elementar Gemeinsame. Was bei Aristoteles eine Sparsamkeit in Neubildungen war, sollten wir nicht mit einer künstlichen Verarmung unserer Fachsprache beantworten wollen; das kommt dort einem Wortfetischismus gleich, wo ein Dienst der Gedankenvermittlung gefordert ist. Und Aristoteles gegenüber ist solcher Wortfetischismus am allerwenigsten angebracht; denn zwei Dinge stehen fest: a) Aristoteles mißtraut der Verläßlichkeit der Wörter – darum untersucht er die Vielheit ihrer Bedeutungen; b) Aristoteles verehrt die Wörter nicht – darum bleibt er, sobald die gedankliche Klarheit einmal erreicht ist, nicht selten recht freizügig in seiner Terminologie; so finden wir etwa in unserer Physikvorlesung einerseits eine Partie, in welcher als Obertitel für alle Prozesse *μεταβολή* festgelegt und die Bedeutung von *κίνησις* auf die Veränderung eingeschränkt wird, andererseits das freizügigste Abweichen von dieser Festlegung: als Obertitel findet sich beispielshalber nicht weniger oft als *μεταβολή* auch *γένεσις* und *κίνησις*. Diese Erscheinung ist in Wahrheit durch nichts anderes voll erklärbar als durch das Gegenteil von Wortfetischismus. – Völlig zutreffend sieht denn der Vf. auch einen, wenn nicht den, Wesenszug des aristotelischen Denkens darin, daß es ihm um Verhältnisse am meisten geht, um Verhältnisse, in denen der Gegenstand jeweils steht, um Verhältnisse, durch die er geradezu definiert ist. Ein wohlgeordnetes Gefüge ist die Endabsicht des Aristoteles: damit regiert der Gedanke, nicht das Wort (84 ff.).

Ich kenne auch seit dem Erscheinen des Buches keine Untersuchung, die im gleichen Maße dazu fähig wäre, ihren Leser ins richtige Verhältnis zur aristotelischen Sprache einzuleiten und ihm das tatsächliche Verhältnis zwischen der aristotelischen Sprache und dem aristotelischen Philosophieren begreiflich zu machen.

A 3

Das Buch von J. M. Le Blond (1939), das sich in seiner Einleitung als weitgehend der klugen Führung und Beratung eines Léon Robin verpflichtet bezeichnet (XXX), ist mit den intrikaten Problemen wohl vertraut, die das Opus aristotelicum dem historisch analysierenden Interpreten stellt. Der Vf. unternimmt es mit sicherer Hand, das herauszuarbeiten und zu deuten, was allen Einzelschwierigkeiten zum Trotz und unabhängig von der aristotelisierenden Schultradition als das (gewiß nicht immer völlig kohärente und konsistente) Gefüge textlich verbürgter Lehrmeinungen des Aristoteles gelten kann und muß. – Im ersten Teil entwickelt der Vf. die aristotelische Theorie von der Methode der Wissenschaft, im zweiten Teil die von Aristoteles in seinen Lehrschriften tatsächlich geübte wissenschaftliche Methode.

Im Teil I c. 1 gelten die Untersuchungen der Topik und damit dem aristotelischen Begriff der Dialektik. Der Vf. geht davon aus, daß Aristoteles der Dialektik in der Topik vor allem zwei Funktionen zudenkt, deren Vereinbarkeit nicht völlig einsichtig ist (7; Top. I 2, 101 a 25 ff.). Auf die Frage, womit es die Dialektik eigentlich zu tun habe, ergibt sich für den Vf. zweierlei: Es seien einmal die *ἔνδοξα* (in mehreren Typen) (9–16), sodann das Allgemeinste und für alles beliebige Geltende (16–20; Top. l. c.); im Vorbeigehen bringt der Vf. bei dieser Gelegenheit eine recht brauchbare Bestimmung von zwei zu unterscheidenden Bedeutungen des aristotelischen 'Allgemeinen': einerseits das aus der Fülle des Einzelnen hervorgegangene

und sie begreifende Allgemeine, andererseits das vage, auf Unterschiede noch gar nicht eingehende Allgemeine. – Betrachtet man die logische Funktion der Dialektik, so ergibt sich zunächst ihr fragender und probierender Charakter (*πειραστική*), aber das ist weder alles noch das wichtigste; dies letztere ist vielmehr die kritische Untersuchung der Typen von Begriffen und Urteilen und ihrer logischen Unterschiede (25 ff.); zurückhaltend, aber klug charakterisiert der Vf. die *ἐπαγωγή* (30 ff.), diesen Behelfsbegriff, den Aristoteles nicht entbehren, mit dem er aber auch nicht zurecht kommen konnte; dann geht der Vf. zu den vier *ὄργανα* über (38; Top. I 13, 105 a 21 ff.) von da zu den *τόποι* (40 ff.; Top. II–VII); unter diesem Gesichtspunkt der logischen Funktion ergibt sich für den Vf., daß die Dialektik eine Analytik der Prädikation, eine Kritik der Urteilssätze, eine Sichtung der sprachlichen Glieder ist; insofern spielt das jeweilige Gegenstandsfeld keine bestimmende Rolle für die Dialektik; insofern die Dialektik hingegen die *ἐπαγωγή* sowie das *εὑρεῖν τὰς διαφοράς* und die *σκέψις τοῦ ὁμοίου* übernimmt, ist ihr Blick auf das Gegenstandsfeld ein notwendiges Merkmal (41/42). – Zuletzt der Zweck der Dialektik (42–56): dreierlei nennt da die Topik selber (I c. 2), für die philosophischen Wissenschaften speziell ihre aporematische Bedeutung sowie ihre Bedeutung für die Gewinnung der obersten Grundurteile der verschiedenen Disziplinen (101 a 34 ff.); der Vf. erinnert daran, wie sehr die Ausgangsdefinitionen für die besonderen Gegenstände zu diesen jeweiligen Grundurteilen gehören (45 ff.). – Ganz einheitlich findet der Vf. die Äußerungen des Aristoteles über die Dialektik nicht – mit Recht. Zuletzt wirft er einen vergleichenden Blick auf die Erste Philosophie und findet gar manche Ähnlichkeit und Gemeinsamkeit zwischen der Dialektik und der Ersten Philosophie (wie auch andererseits zwischen Dialektik und Rhetorik – vgl. Rhet. I c. 1 u. 2) (47 ff.). Da ist vor allem die Gemeinsamkeit ihrer Gegenstände, wenigstens insofern die Erste Philosophie nicht Theologik, sondern allgemein Seinslehre ist: Die Begriffe der Identität, der Andersheit, des Gegensatzes, des Genus, die Vieldeutigkeit des Terminus 'seiend', die Begriffe der Einheit, der Vielheit, des Wesens, der zusätzlichen Bestimmtheit u. dgl. (vgl. etwa bloß Met. IV c. 2, X c. 1 ff. – ganz abgesehen noch gar von Met. V) (51/52); andererseits hat es aber doch den Anschein, daß sich in der Ersten Philosophie zwei Tendenzen abzeichnen, die in der Topik kaum oder nicht fühlbar sind: a) weniger den logisch formellen als vielmehr den ontologischen Sinn der Prinzipienbegriffe zu unterstreichen (53; 55); b) den niedrigeren Geltungsmodus der dialektischen Resultate zu betonen, eigentliche Wissensstruktur nur den Resultaten der Ersten Philosophie zuzuschreiben (vgl. bes. IV 2, 1004 b 15–26) (53 f.).

Hier, wo für einen hinlänglichen Beweis kein genügender Platz ist, darf ich das Folgende zwar nicht als These, wohl aber vielleicht als Vermutung aussprechen. Ich gehe – in weitreichender Übereinstimmung mit dem Vf. – von folgenden Tatsachen aus: a) Die in der Topik gekennzeichnete Dialektik und die Erste Philosophie haben es zu einem großen Teil (aber nicht vollständig) mit den nämlichen Grundbegriffen zu tun; in der Topik stehen sie vorzugsweise in Gebrauch; sie dienen da der Aufgabe, für die inhaltlichen Wissenschaften auf verschiedenen Wegen Dienste zu leisten; in der Ersten Philosophie aber sind sie (neben einer Reihe weiterer Grundbegriffe) erstens einmal selbst Thema, und zwar einer kritischen Untersuchung und Begründung, zweitens steht nicht ihre formale Funktion, sondern ihr ontologischer Sinn zu Erörterung. b) Die Topik (und nicht nur sie) weist der Dialektik

die Aufgabe zu, die allerhöchsten (und damit für alle Wissenschaften gemeinsam fundamentalen) Grundurteile zu suchen; die Erste Philosophie hat mehr zu tun: sie soll sie rechtfertigen, und zwar in einer Theorie des *ὂν ᾗ ὄν* (die Dialektik bleibt mit Bezug auf das bloß *πειραστική*, mit Bezug auf was die Erste Philosophie *γνωριστική* zu sein hat, Met. IV 2, 1004 b 25f.). – Faßt man diese beiden Tatsachen zusammen, so legt sich die Vermutung nahe, daß Aristoteles den etwas unbekümmerten logischen Empirismus seiner Dialektik (wie er vor allem in der Topik nicht selten zum Ausdruck kommt) später durch eine Erste Philosophie, die erst „zu suchen" war, ersetzt hat: durch methodische Analyse sollten jetzt die Prinzipienbegriffe gewonnen und gesichert, durch eine allgemeine Seinslehre die obersten ('metaphysischen') Grundurteile, an welchen alle Wissenschaften hängen, gerechtfertigt werden: nicht mehr in einer *διαλεκτικὴ πειραστική*, sondern in einer *φιλοσοφία γνωριστική* sollten die höchsten Begriffe und die höchsten Urteile ihren Halt haben. Die Resultate aus seinen Überlegungen zur Apodeiktik möchten vorzugsweise es gewesen sein, die die Gedanken des Aristoteles in diese Richtung fortschreiten ließen.

In Teil I c. 2 geht der Vf. zum aristotelischen Begriff der Wissenschaft, zum Begriff des Schlusses und des Beweises über (57ff.). Der Dialektik stellt Aristoteles sowohl die Einzelwissenschaften (mit ihren besonderen Gegenständen und ihren besonderen Grundurteilen) wie auch die Wissenschaft überhaupt gegenüber: dieses Feld des wahrhaften Wissens, gründend in wahren Grundsätzen, sich in strenger Ableitung aus diesen Grundsätzen aufbauend, die Lehrsätze also ausnahmslos beweisend. Der Vf. behandelt zunächst das letztere Moment: den Beweis; da dieser seiner bloßen Form nach immer ein Schließen ist, beginnt der Vf. mit der Darstellung der aristotelischen Syllogistik (Anal. pr.) (59ff.) und erörtert dann speziell die Funktion des Begreifens (des Wissens aus dem zureichenden Grunde – Anal. post. I c. 2), dieses Hauptproblem also der aristotelischen Apodeiktik (73ff.): Das für das wissenschaftliche Begreifen in Frage kommende Allgemeine ist das streng Allgemeine, also das, was dem Gegenstande auf Grund dessen, was er ist, an ihm selbst (*καθ' αὑτό*), und also jedenfalls und notwendig, zukommt; in diesem und nur in diesem Sinne ist das Allgemeine Grund (vgl. etwa Anal. post. I 24, 85 b 24); wenn Aristoteles auch das Notwendige als Grund bezeichnet, so ist unter dem Titel des Notwendigen aus allen möglichen Bedeutungen, die das Wort haben kann und bei Aristoteles hat, am meisten an die zu denken, welche die notwendige Bestimmtheit des Gegenstandes meint, wiederum also das, was dem Gegenstand an ihm selbst zukommt (etwa I 6, 74 b 5–12); dementsprechend ergibt sich auch aus den möglichen Bedeutungen von 'Grund' als Hauptbedeutung der Wesensgrund. Wenn der Vf. alles daran setzt, auf entschiedene Resultate zu kommen, so ist er sich doch bewußt, daß die Texte selbst keineswegs immer so entschieden sprechen. Weder in seiner Syllogistik noch in seiner Apodeiktik ist Aristoteles (und mit ihm seine Theorie) aus einem Guß; même l'Aristote des 'Analytiques' est, lui aussi, nuancé et complexe: il n'est pas totalement différent de l'Aristote chercheur et tâtonnant que nous présentent les traités physiques (106).

In Teil I c. 3 erörtert der Vf. den Ausgangspunkt für die Wissenschaft, die Ausgangsurteile derselben (107). Kein Zweifel, daß Aristoteles für die Möglichkeit einer Wissenschaft (die für ihn immer apodeiktisch zu sein hat) solche Ausgangsurteile fordert; denn nur aus ihnen lassen sich – durch Ableitung aus ihnen – die wissenschaftlichen Lehrsätze gewinnen; es gibt nach ihm wahrhafte Ausgangs-

urteile, Letzturteile, die ohne weitere Vermittlung gelten (*προτάσεις ἄμεσοι*; Anal. post. I 2, spez. 72 a 7); für sie ist im Hinblick auf den Wahrheitscharakter der Wissenschaft als solcher Wahrheit gefordert (bloße *ἔνδοξα* erfüllen diese Forderung nicht). – Zunächst wendet sich der Vf. dem Wesen dieser Ausgangsurteile zu; er weiß dabei recht wohl, wie inkohärent, ja fast inkonsistent in diesem Punkte manche aristotelischen Auskünfte untereinander sind (120). Die Funktion des Beweises ist es, die Notwendigkeit der Verknüpfung zwischen dem Gegenstand und seiner Bestimmtheit („also ist Sokrates notwendigerweise sterblich") zu erkennen. Damit der Beweis (den man ja, wie das jüngst W. Wieland passiert ist, ebensowenig mit dem Syllogismus verwechseln darf wie die Syllogistik mit der Apodeiktik) jene Funktion erfüllen kann, ist vorausgesetzt a) die Bestimmtheit der Urteilstermini, b) die Realität der Sache, mit Bezug auf welche der Beweis etwas beweisen soll (es ist denn auch das Gegenteil von einem Zufall oder einer Laune, daß Aristoteles, wo immer die Realität des Gegenstandes der jeweiligen Theorie fraglich sein könnte, erst diese Realität begründet – *ὅτι ἔστιν* –, bevor er zum Beweis der Bestimmtheiten des Gegenstandes übergeht – *τί ἐστιν*). Die Realität der Sache und die Bestimmtheit, die ihr ihrem Wesen zufolge zukommt, sind also letztlich die Grundlagen des Beweises; in der Wahrheit des Grundurteils sind sie angesetzt: der Gegenstand ist mit dem Anspruch auf Wahrheit gesetzt und als das, was er an ihm selbst ist, definiert. – Der Vf. sucht sich nun dem genauen Begriff dessen, was Aristoteles als Grundurteile bezeichnet, dadurch zu nähern, daß er die Frage stellt: Was bedeutet dies, daß Aristoteles offenbar teilweise an eine sehr begrenzte, teilweise an eine fast unbegrenzte Anzahl von Grundurteilen denkt (115 ff.). Mit Recht setzt er da zunächst die formalen Prinzipien beiseite; denn nicht aus ihnen, sondern ihnen gemäß wird geschlossen und bewiesen (Widerspruchsprinzip usw.) (vgl. Anal. post. I 32, 85 a 36–b 3). Die Ausführungen des Vf. (wonach Aristoteles sich gelegentlich zugunsten einer sehr geringen Anzahl von Grundurteilen aussprechen soll) mit der Berufung auf Anal. post. I 25, 86 (nicht 85) a 34–37; b 5 sind unbrauchbar (117/18). Zutreffend hingegen sind die Ausführungen des Vf., wonach Aristoteles für eine große Anzahl von wissenschaftlichen Grundurteilen votieren soll. Mit Recht beruft sich der Vf. dabei auf Anal. post. I 32 c. 2, bes. ab 88 b 3: letztlich könnten die wissenschaftlichen Prämissen nicht wesentlich weniger sein als die Konklusionen. Ich denke, nichts sei so unglücklich als die Gepflogenheit, das aristotelische *ἀρχή* stets mit 'Prinzip' zu übersetzen. Allein schon in der Logik sollte man wenigstens drei recht verschiedene Dinge unterscheiden: a) die Grundurteile der Wissenschaften; von ihnen sagt Aristoteles, anders als die formalen Prinzipien (*ἀξιώματα*), gemäß denen wir schließen und beweisen, könnten sie nicht für alle Wissenschaften dieselben sein, vielmehr brauche jede Wissenschaft eine Gruppe spezieller Grundurteile; b) die Prämissen innerhalb der Wissenschaften, als Grundlagen der zu beweisenden Lehrsätze; „ihre Zahl" ist zweifellos sehr groß; c) Grundbegriffe der Erkenntnis bzw. Grundmomente des Seienden (also 'Prinzipien' im engeren, prinzipientheoretischen Sinne): solches also wie etwa in Phys. I *στέρησις, εἶδος, ὕλη*; *ἀδιαίρετα, ἀμερῆ, ἄτομα, πρῶτα, στοιχεῖα* pflegt Aristoteles sie nicht selten zu nennen (z. B. Met. II 2, 394 b 2; V c. 3); auch die Gattungsbegriffe heißen zuweilen so (Met. V 3, 1014 b 9/10), im absoluten Sinne demnach die höchsten Gattungsbegriffe; zu diesen gehören sicherlich zunächst die Kategorien, aber ebenso sicherlich nicht sie allein, sondern beispielsweise auch alle jene

Prinzipien, welche wir in der Physik als Natur- und Prozeßprinzipien kennenlernen. – Der Vf. fragt, weiterhin, nach der Art, wie die Grundurteile der Wissenschaften erkannt werden (120 ff.). Jedermann weiß, wie wenig man bei Aristoteles über diesen Punkt ins klare kommen kann; der Vf. erinnert an die Urteile von Bonitz und Eucken (122); Anal. post. II c. 19 ist in der Tat eine unbefriedigende Auskunft, und Befriedigendes findet sich auch sonst nirgends. Mit lauter Notbehelfen sucht da Aristoteles durchzukommen (*ἐπαγωγή*, *νοῦς ἀρχῶν* u. dgl.); niemand wird das heute mehr übersehen können; der Vf. ist sich auch darüber klar.

In Teil I c. 4 erörtert der Vf. zwei fundamentale Unstimmigkeiten in der Gesamtkonzeption des Aristoteles: 1. im Verhältnis zwischen seinem Definitions- und Beweisbegriff (149 ff.), 2. in seinem Urteilsbegriff und in seinem Begriffe des Seins (*ἔστιν*, *εἶναι*). Aristoteles nähert einmal Definition und Beweis so sehr einander an, daß er in der Definition bereits den Grund auch des Gegenstandes sieht (das Wesen als der erklärende Grund); ein andermal setzt er sie so sehr voneinander ab, daß die Definition keinen Sachgrund für den Gegenstand liefern soll. Was die Uneinheitlichkeit seines Seinsbegriffes angeht (168 ff.), so bleiben bei Aristoteles der analytische und synthetische, wie auch der existentiale und essentielle Sinn gegeneinander im uneinheitlichen Verhältnis stehen; mit Recht sieht der Vf. darin einen tiefen und folgereichen Mangel der aristotelischen Urteilstheorie (183 f.).

Was ein gründliches Studium der „logischen" Schriften zeigt, das ist ein suchender, tiefsinniger und vielseitiger Aristoteles, der sich Probleme um Probleme stellt, unbekümmert darüber, wieweit er sie dann auch befriedigend zu lösen vermag.

*

Der zweite Teil des Buches (191 ff.) stellt die Frage nach der Logik und Methode des Aristoteles in der Form, daß er nach der Logik und Methode fragt, die Aristoteles in seinen naturtheoretischen Schriften tatsächlich geübt hat; zusätzlich werden auch die methodologischen Äußerungen berücksichtigt, die sich gelegentlich in den naturtheoretischen Schriften finden. Der Vf. geht von der außerordentlichen Verschiedenheit der Gegenstände aus, die in diesen Lehrschriften behandelt sind, und weist darauf hin, daß dementsprechend auch die Behandlungsmethoden nicht durchwegs dieselben sein können (196 ff.); gerade nach Aristoteles ist ja das Methodische der Forschung von dem Gegenstandstypus abhängig. Darüber hinaus kennt aber Aristoteles verschiedene Methodik sogar auch dem nämlichen Gegenstand gegenüber (201 ff.). Hier geht der Vf. auf die geläufige, aber nicht ganz aufklärbare, aristotelische Unterscheidung zwischen dem *ζητεῖν λογικῶς* und dem *ζητεῖν φυσικῶς* ein (203 ff.). Gleichwohl gibt es mehrere Gründe, die es möglich und notwendig machen, letztlich doch von einer im ganzen gleichen und gleichbleibenden Methode der aristotelischen Forschung zu sprechen (209 ff.); auch das methodisch Disparate, das nicht zu übersehen ist, zeigt doch deutlich parallele und konvergente Tendenzen (221).

In Teil II c. 2 wird der methodische Anteil, den die Erfahrung in der aristotelischen Forschung besitzt, erörtert; zunächst der Anteil der Erfahrung, den Aristoteles selbst beiträgt, sodann die Auswertung der Beiträge seiner jeweiligen Vorgänger (223 ff.; 251 ff.). – Von den umfassenden biologischen Studien geht der Vf. dabei aus; deutlich kontrastiert mit der Stärke dieser Interessen die Schwäche der

Interessen im Bereich der anorganischen Physik; oft genügt da ein scheinbares „Sinneszeugnis" oder die gängige Meinung der Zeit; schnell schreitet der Gedanke zu Abstraktionen und Verallgemeinerungen fort; von den methodischen Grundforderungen neuzeitlicher Physik ist Aristoteles in seiner Mechanik und Dynamik weit entfernt; Experimentelles nimmt da ebenfalls wenig Raum ein. Erfahrungen der verschiedenen Handwerkszweige kommen hingegen nicht selten zur Geltung. Für den Bereich der anorganischen Physik macht die Meteorologie freilich eine gewisse Ausnahme: da findet sich ein Reichtum an brauchbaren Beobachtungen. — Grundsätzlich gilt aber immer, daß Erfahrungsdaten für die Naturlehre bei Aristoteles eine wichtige Rolle spielen und hohen Rang genießen. Sie sind *σημεῖα* und *τεκμήρια* (Belege beweisenden Ranges; Bestätigungen für ein Theorem). Natürlich kennt Aristoteles in gewissen Grenzen auch eine Kritik der Erfahrungsdaten, eine Prüfung, in der sie als Schein oder Vorurteil erwiesen werden können. Eine methodisch durchgängig bestimmte und kritisch grundgelegte Erfahrung — wie sie das Ziel der neuzeitlichen Naturwissenschaften sein wird — kennt er freilich nicht.

Was das Verhältnis des Aristoteles zu seinen Vorgängern betrifft (251 ff.), so geht der Vf. von Jaegers Feststellung aus, Aristoteles habe als Schöpfer des geistesgeschichtlichen Entwicklungsgedankens auch die eigene Leistung als das Ergebnis einer auf dem Gesetz der Sache selbst beruhenden Entwicklung und die eigenen Gedanken als die Frucht seiner Kritik an den Vorgängern betrachtet (vgl. Aristoteles, S. 1). Mit Recht sieht m. E. der Vf. in dieser aristotelischen Form des Studiums der Vorgänger eine Art „indirekter Erfahrung, die die eigene Erfahrung erweitern und bereichern" sollte (252). Wenn schon, wie Aristoteles sagt, Meinungen überhaupt aufschlußreich sind, dann die Meinungen früherer Forscher in ausgezeichnetem Sinn und Grad; sie sind es sowohl dort, wo sie der Prüfung zuletzt standhalten, wie auch dort, wo sie schließlich teilweise oder völlig verworfen werden müssen. Sie spielen eine Rolle nicht nur innerhalb der jeweiligen Aporetik, sondern auch für die abschließende Ausgestaltung des jeweiligen Lehrstücks selbst. Ein altes Problem ist die Frage, wieweit die aristotelischen Zeugnisse bezüglich seiner Vorgänger „geschichtlich" zuverlässig sind; als Philologen und Historiker möchten wir das begreiflicherweise gerne genau wissen; leider ist — besonders für die in den naturtheoretischen Schriften eine so große Rolle spielenden Vorsokratiker — größtenteils Aristoteles selbst der allein sachlich zureichende und inhaltlich bestinformierte Referent und Interpret. So lautet denn die unlösbare Frage nicht selten so: Bis wieweit haben wir das „geschichtlich" verläßliche, sachkundige Referat, von wo ab aber die Interpretation des Selbstdenkers vor uns, der nicht von einem antiquarischen, sondern einem systematischen Interesse bestimmt war? Gelegentlich, besonders auch in den naturtheoretischen Lehrschriften, kann Aristoteles in seiner Polemik ziemlich hart sein — m. E. wird er es dort am meisten, wo die Differenz in die Bereiche des Prinzipiellen fällt; wer sozusagen von Natur nichts versteht und für die Naturforschung ungeeignete Methoden oder Voraussetzungen macht, zu spekulieren scheint, wo er „Tatsachen" gerecht werden sollte, findet herben Tadel. — Auch der Erscheinung widmet der Vf. seine Aufmerksamkeit (262 ff.), daß Aristoteles gelegentlich Bezug nimmt auf die allgemeine Meinung der Menschen, den Glauben des Volkes, die Mythen der Religion, daß er Dichter zitiert (Homer z. B. soll er 190mal zitieren) und Sprichwörter anführt, sich — mit Recht oder Unrecht — gelegentlich auf etymologische Belege zu stützen sucht.

Läßt sich so nicht übersehen, wie sehr sich Aristoteles allenthalben auf „Erfahrung" – im vollen Umfang des oben Angedeuteten – bezieht, der Erfahrung als Ausgangsbasis sich bedient, Erfahrungsmomente in den Lauf der Untersuchungen aufnimmt, an der Erfahrung seine Resultate bestätigt finden will, – so ist die „Erfahrung" doch nicht die naturtheoretische Methode schlechthin. Neben sie tritt das logische Methodenmoment der wissenschaftlichen Forschung, theoretische Analyse und Erklärung.

Diesem gilt zunächst Teil II c. 3 (269ff.). Erfahrung ist das Basismoment der Wissenschaft, auf sie bleibt sie auch stets bezogen; aber sie ist noch nicht selbst die Wissenschaft; diese ist vielmehr Analyse und Erklärung. – Der Vf. kehrt zum Problem der Definition zurück (270ff.), um zu sehen, wie es um sie in der tatsächlichen Forschungspraxis steht (welche fundamentale Rolle die Definition in der Wissenschaft logisch-methodologisch besitzt, darüber hat Teil I referiert). Zunächst einmal: alle wichtigeren Definitionen werden in einem mühsamen Verfahren gesucht; sie sind methodische Ausarbeitungen des Begriffs einer Sache (des Prozesses, der Zeit, des Ortes, der Seele u. dgl.), eine philosophische Kunst, die nicht immer nur die nämlichen Kunstgriffe erfordert. Mit bestem Recht trennt darum der Vf. das, was die Scholastik die intuitive 'simplex apprehensio quidditatis' nennt, von der wissenschaftlichen Definition (272ff.). Ich darf dazwischen fügen, daß wir diese methodische, komplizierte Definition gerade dort jeweils besonders eindrucksvoll vor uns haben, wo es um die Begriffe von Prinzipien (Prozeß, Zeit, Ort, Seele, Unendliches, Form, Material usw.) geht; in unserer Physikvorlesung werden wir Beispiele genug finden und ich habe es mir im Kommentar angelegen sein lassen, die erläuternden Hinweise entsprechend zu gestalten. – Dankenswerterweise erinnert der Vf. an dieser Stelle an das in diesem Punkte so ungemein instruktive Methodenkapitel De an. I c. 1, das Festugière 1931 untersucht hat (271; 281); dabei hat Festugière das methodische Moment der Analyse hervorgehoben, sagen wir ruhig: der Prinzipienanalyse; im Definitionsverfahren wird der Gegenstand auf seine Elemente oder Prinzipien analysiert, d. h. auf die Momente, die ihn seinem Wesen nach aufbauen; der Einheit seines Wesens entspricht dann das kohärente Gefüge dieser Prinzipien. Mit anderen Worten: die methodische Definition und die Prinzipienforschung gehören unlösbar zusammen; die eine ist geradezu jeweils die andere. Eines ist zu beachten dabei: Solange eine besondere Gegenstandsart definiert werden soll (die Bildsäule etwa, oder der Mensch), führt die Prinzipien eruierende Definition natürlich noch auf Konkretionen der Prinzipien (ein bestimmtes Material, eine bestimmte Gestalt, eine bestimmte Ursache; auf eine bestimmte Gattung, auf eine bestimmte spezifische Differenz): anders wird es folgerichtig, wenn die Definitionsaufgabe zu den Prinzipien selbst übergeht (Prozeß, Natur, Zeit, Ort u. dgl.), wie wir das vor allem in unserer Physikvorlesung so oft vor uns haben: da können ja die Prinzipien, um deren Definition es geht, auch nur durch Prinzipien wiederum definiert werden, da muß die Definition natürlich nun auf Prinzipien selbst führen (Gegenstand überhaupt, Material überhaupt, Negativbestimmtheit überhaupt, Gestalt überhaupt, Ursache überhaupt, Finalität überhaupt, Möglichkeit überhaupt usw.). Setzt, mit anderen Worten, die Prinzipienforschung bei der Aufgabe, bestimmte Gegenstandsarten zu definieren, ein, so kommt sie bei der weiteren Aufgabe, Prinzipien (der Natur, der Moral usw.; z. B. das Werden in Phys. I c. 7) zu definieren, mit der Eruierung auch dafür

noch konstitutiver Prinzipien zu ihrem Abschluß – entweder bei absolut letzten Prinzipien oder aber doch bei Letztprinzipien (πρῶται ἀρχαί) des betreffenden Seinsbereichs (z. B. der Natur, in der Physikvorlesung). Ich denke, eines wird klar: sobald man den Zusammenhang von Definitionsaufgabe und Prinzipienforschung nicht begreift und gleichzeitig die Dimension übersieht, innerhalb welcher die Definitionsaufgaben sich von der Definition besonderer Gegenstandsarten zur Definition der Gebietsprinzipien selbst erweitern und vertiefen, muß man die aristotelischen Prinzipien freilich völlig formell und äußerlich auffassen. Man wird dann, statt in den Konkretionen der Prinzipien eben Konkretionen echter Prinzipien des jeweiligen Sachgebietes zu sehen, in den Prinzipien bloß formale Gesichtspunkte der Betrachtungsart oder Leerstellen erblicken, die erst nach Beibringung von inhaltlich Konkretem allenfalls einige Sachbezogenheit gewinnen können.

Im folgenden (291 ff.) behandelt der Vf. die zwei hauptsächlichen Zielsetzungen der aristotelischen Gegenstandsforschung: Klassifikation und Erklärung der Gegenstände. Beide Zielsetzungen hängen mit dem Gedanken der Definition zusammen, beide auch mit dem Gedanken der Analyse. Die Klassifikation definiert und analysiert mittels der Prinzipien der Gattung und der spezifischen Differenz; sie ist nicht eigentlich erklärend. Erklärend ist aber sowohl die Analyse mittels des Prinzipienpaars Grund–Begründetes wie diejenige mittels des Prinzipienpaars Material–Gestalt; die letztere Weise erklärender Analyse nennt der Vf. metaphysische Analyse (303) und bezeichnet sie als das Charakteristische an der aristotelischen Methode: sie führt auf unselbständige Seinselemente des Gegenstandes, die zueinander korrelativ und gemeinsam konstitutiv sind, Bedingungen der Möglichkeit dessen, was der Gegenstand wahrhaft ist (304).

Nun entspringen aber mit allem Gesagten einige unvermeidliche Fragen (305): a) Wie geschieht die aristotelische Analyse? b) Wie kommt Aristoteles auf den Gedanken einer solchen Prinzipienanalyse? Diesen Fragen wendet sich Teil II c. 4 zu. – Aristoteles betont die Unerläßlichkeit vielseitiger Bezugnahme auf das Feld der Erfahrung, der Erscheinungen (etwa De gen. et corr. I 2, 316 a 5–14). Aber dieses Unerläßliche allein ist noch nicht auch das Ausreichende: welche Wege hat die Theorie zu gehen, um durch die Analyse jene Prinzipien zu finden, die die Erscheinung zu erklären vermögen? (306/07). Da es uns Aristoteles nicht selbst ausführlich darlegt, haben wir zu betrachten, was er tut. Zunächst wendet sich der Vf. Phys. I c. 7 zu, in der Tat ein Kapitel, das für diese Frage die höchste Aufmerksamkeit verdient (vgl. neuerdings W. Wielands Interpretation desselben) (311 ff.). In diesem Kapitel stellt Aristoteles, wie der Vf. feststellt, nicht nur die Resultate seiner Prinzipienmethode dar, er gibt uns vielmehr auch Einblick in die letztere selbst; ihr entscheidender Schritt ist der Übergang von einer grammatikalischen Unterscheidung – der zwischen Subjekt und Attribut – zu einer metaphysischen Unterscheidung, der zwischen Gegenstand und Bestimmtheit bzw. Material und Gestalt. Dieser Umstand lenkt unsere Aufmerksamkeit auf die auch sonst in ihrer Wichtigkeit erkennbare Rolle, welche die logische „oder" grammatikalische Analyse bei der aristotelischen Prinzipienforschung spielt (315). Völlig eindeutig ist diese Auskunft des Vf. nicht: einmal, weil sie die beiden alles andere als gleichwertigen Termini 'logisch' und 'grammatikalisch' sorglos nebeneinandersetzt (wie übrigens, eine Seite später, 'Urteil' und 'Satz'); sodann, weil sie offen läßt, ob wir jene grammatikalische Unterscheidung, von der Aristoteles ausgehe,

als eine für Aristoteles schon vorgegebene Unterscheidung ansehen sollen (so wie sie für uns heute, nach zweitausend Jahren Grammatik, vorgegeben ist). Gleichwohl halte ich die Auskunft des Vf. nicht für mißlungen, sobald man nur das Folgende streng festhält: a) Aus welchen Gründen auch immer, jedenfalls scheint Aristoteles fest davon überzeugt zu sein, daß unser *λέγειν* prinzipiell sachbezogen ist – so prinzipiell sachbezogen wie das sich in ihm äußernde Denken; darum verspricht zum mindesten eine Untersuchung unseres *λέγειν* einen gewissen Aufschluß über Sachverhältnisse; b) unerläßlich ist freilich in jedem Fall und vom ersten bis zum letzten Schritt bei einer solchen an Sachverhältnissen interessierten, aber auf unser *λέγειν* reflektierenden Untersuchung neben der Beobachtung unseres *λέγειν* die Kritik desselben; verspricht uns nämlich eine Untersuchung unseres *λέγειν* grundsätzlich einen gewissen Aufschluß über Sachverhältnisse, so besteht doch grundsätzlich keine Gewähr, daß unser faktisches *λέγειν* die Sachverhältnisse voll und adäquat zum Ausdruck brächte; grundsätzlich ist sowohl dies wie das Gegenteil möglich; ja selbst dies ist grundsätzlich möglich, daß unser faktisches *λέγειν* die Sachverhältnisse geradezu verfehlt, verdeckt, verzerrt (Topik und Soph. el. sind beredte Zeugnisse dafür, daß Aristoteles das in voller Deutlichkeit weiß und daß er Kritik nicht weniger als Beobachtung unseres faktischen *λέγειν* für notwendig erachtet; dazu kommen als weitere Zeugnisse alle gelegentlichen Untersuchungen über *πολλαχῶς λεγόμενα*); c) erst und nur wo sich Aristoteles sicher ist, daß unser *λέγειν* die betreffenden besonderen Sachverhältnisse gehörig zum Ausdruck bringt, betrachtet er das *λέγεσθαι* als inhaltsgleich mit dem *εἶναι*, wird ihm aus einer Untersuchung des *λέγειν* ein *ζητεῖν λογικῶς*; trotz aller Entgegensetzung von *ζητεῖν λογικῶς* und *ζητεῖν φυσικῶς*, die sich so häufig – auch in unserer Physikvorlesung gelegentlich – findet (etwa an der oben zitierten Stelle aus De gen. et corr.: *ὅσον διαφέρουσιν οἱ φυσικῶς καὶ λογικῶς σκοποῦντες*; a 9/10), darf man nicht übersehen, daß auch das *λογικῶς ζητεῖν* prinzipiell sachbezogen ist; ist das *φυσικῶς ζητεῖν* nicht nur prinzipiell sachbezogen, sondern speziell auf die Sache und auf die speziellen Sachverhältnisse bezogen, und ist das *λέγειν* zwar prinzipiell, aber nicht prinzipiell adäquat und gehörig, sachbezogen, so macht es eben gerade das Eigentümliche des *λογικῶς ζητεῖν* aus, daß es nur prinzipiell, aber prinzipiell adäquat und gehörig auf die Sachen bezogen ist. – Wenn wir uns nunmehr fragen, was wir denn wahrhaft als methodischen Progreß in Phys. I c. 7 vor uns haben, so müssen wir sagen: von faktischen *λέξεις* über Werdendes geht Aristoteles in der Tat aus; er unterscheidet, wägt, prüft sie und so findet er logische Verhältnisse (in Urteilen, Urteilsstrukturen und Urteilsgliedern); da nun solch logische Verhältnisse für ihn nicht nur prinzipielle, sondern gleichzeitig auch gültige Sachbezogenheit besitzen, erwachsen ihm aus ihnen die Ansätze für Begriffe von Sachprinzipien, hier zunächst der werdenden Dinge und des Werdens überhaupt. Der Struktur also seiner Untersuchung in Phys. I c. 7 als einer *ζήτησις λογική* entspricht genau die Thematik derselben: der allgemeine Begriff des Werdens ohne Berücksichtigung der Sonderverhältnisse (*περὶ πάσης γενέσεως*; *τὰ κοινὰ πρῶτον*; 189 b 30; 31 f.).

Im Hinblick auf meine philosophisch weitergehend interessierten Leser möge mir ein Exkurs in eine grundsätzlichere Betrachtung der aristotelischen Verhältnisse gestattet sein! Man tut Aristoteles unrecht, wenn man einfach sagt, seine Prinzipientheorie wachse aus einer Sprachtheorie heraus oder bleibe gar in einer Analytik

unseres (oder seines) λέγειν stecken. Erst nach der kritischen Sichtung und Prüfung unserer λέξεις macht Aristoteles seinen nächsten Schritt. Die geltungskritische Reflexion fehlt also in seiner Prinzipienmethodik nicht. Anders freilich, als wir heute es mit Recht gewohnt sind, ähnlich allerdings wiederum dem in der gegenwärtigen linguistisch-analytischen Philosophie beobachtbaren Verfahren, fällt das geltungskritische Moment eben in die Analytik des Sprachlichen, nicht in die des Gedankens. Die Geltungsdifferenz ist die zwischen einem εὖ λέγειν und μὴ εὖ λέγειν, einem ὀρθῶς, ἀληθῶς λέγειν und einem μὴ ὀρθῶς und μὴ ἀληθῶς λέγειν, einem eindeutigen und vieldeutigen λέγειν usw. (dem Textkenner sind die Wendungen sicherlich vertraut). Fällt die Geltungsproblematik also demnach bei Aristoteles in den Bereich des λέγειν, so verschwindet sie umgekehrt fast ganz für den Bereich des Gedankens: im Inhaltlichen nämlich fällt dem Aristoteles die Gültigkeit des gültigen λέγειν mit der Gültigkeit des gültigen Gedankens problemlos zusammen; ein eigenes den Inhalt des Gedankens betreffendes Geltungsproblem gibt es bei ihm nicht; was es bei ihm an Geltungsproblematik des Gedankens gibt, betrifft lediglich die Form desselben: seine Form als Urteil, Schluß, Definition und Beweis – und für diesen Punkt ist Aristoteles freilich und mit Recht berühmt. Da nun – schließlich – die inhaltliche Gültigkeit des Gedankens (die Gültigkeit also seiner inhaltlichen Sachbezogenheit) kein weiteres Problem mehr für Aristoteles darstellt, ist er sofort auch bei der Sache selbst (mit allen ihren Verhältnissen, Strukturen, Prinzipien usw.). Das prinzipielle Verhältnis zwischen dem Gedanken und der Sache macht ihm keine Sorge, ein Geltungsproblem zwischen dem Gedanken und der Sache – das „transzendentale Problem" – gibt es für ihn noch bei weitem nicht. Dieser kurze Weg vom λέγεσθαι zum εἶναι (vom als solches gesicherten ὀρθῶς λέγειν, das ihm mit dem sachgültigen Gedanken zusammenfällt, zum εἶναι der Sache und der Sachen selbst) hat nachmals Hegel bei Aristoteles besonders gefallen. Und wenn Hegel auch weitgespannte Gedanken aufwendet, um das „spekulative" Verhältnis zwischen dem Gedanken und der Sache zu „vermitteln", er bleibt darin doch Aristoteliker – in allem Positiven, aber auch im Negativen: die kritische Frage, das Problem der Geltung und der Geltungsbegrenzung zwischen dem Gedanken und der Sache, hat er (für sich selbst) weg-„vermittelt". –

All dieses Grundsätzliche gilt auch für die übrigen Aristotelespartien, die der Vf. noch bespricht: die Kategorienschrift (315 ff.) bezüglich der Unterscheidung von Urteilssubjekt und Urteilsprädikat bzw. von Gegenstand und Gegenstandsbestimmtheit, sowie die Partien (320 ff.), in denen Aristoteles das Modalprinzipienpaar Möglichkeit und Wirklichkeit herausarbeitet, bes. De int. c. 12 u. 13. Der Vf. schließt ab mit der Feststellung: Aristoteles wurde bei seiner Prinzipienforschung durch gewisse Unterscheidungen geleitet, die er der Sprache entnahm (326). Der Satz soll jedoch nicht für alle Prinzipienbegriffe des Aristoteles gelten. – Einen zweiten, wesentlich andersgearteten Leitfaden für die aristotelische Prinzipienforschung sieht der Vf. in der Betrachtung der Struktur des menschlichen Herstellens und der Produkte desselben, der Artefakte (326 ff.). Führt der Leitfaden der Sprache auf Momente der Gegenstandsstruktur, so der neue auf Gegenstandsgründe und auf Gründe der Prozesse (327). So sehr Naturgebilde und Artefakte zunächst einen prinzipiellen Unterschied aufweisen (jene und nur jene sollen für gewisse Prozesse an ihnen die Prozeßquelle in sich selbst haben), behauptet Aristoteles gleichzeitig einen Parallelismus ihrer übrigen Strukturen (328). In der Tat, das ist

der Hauptleitfaden von Phys. II, also für die Herausarbeitung der vier Typen von Grund, welche Naturgebilde und ihre Prozessualität konstituieren: *ὕλη*, *εἶδος*, *ὅθεν ἡ κίνησις* und *οὗ ἕνεκα*. Mit dem Axiom: „die Struktur des menschlichen Herstellens bildet die Struktur der Natur nach" gewinnt Aristoteles seinen Leitfaden, um nun die Prinzipien, die am menschlichen Herstellen zuverlässig und leicht erfaßbar sind, als Prinzipien auch der Natur (der Naturprozesse und Naturgebilde) zu eruieren. Mit vollem Recht unterstreicht der Vf., daß es sich keineswegs nur um vereinzelte Analogien zwischen Naturgebilden und Artefakten, sondern um die grundsätzliche Strukturgleichheit handle (330). Übrigens zeigen auch die übrigen Textpartien (in Met. und De part. anim.) die nämliche Behandlung der vier *αἴτια* wie Phys. II (331ff.). Insbesondere ist auch die gesamte Naturfinalität durchwegs in Analogie mit der Finalbestimmtheit des menschlichen Herstellens verstanden und analysiert (341 ff.). — Einen dritten Leitfaden für die aristotelische Prinzipienforschung sieht der Vf. (346 ff.) schließlich im Augenmerk auf biologische Verhältnisse. Der Vf. behauptet dabei (mit Recht) nicht, daß gewisse Prinzipien der Natur überhaupt geradewegs aus den Sonderverhältnissen des Lebendigen eruiert seien, sondern daß in ihrer Vollbestimmung nicht selten ein biologisches oder quasibiologisches Moment mitenthalten ist. So sei das Prinzip der naturgemäßen Bewegung (die der naturwidrigen entgegengesetzt ist) dem Prinzip der lebendigen Bewegung angenähert — in ihrem Einsetzen, Verlaufen und Enden (348 ff.); nicht zufällig nenne Aristoteles den ewigen Weltprozeß so etwas wie das „Leben der Naturgebilde" (Phys. VIII 1, 205 b 14). Zutreffend beobachtet der Vf. auch, daß in den Begriffen von den verschiedenen Prozeßtypen gelegentlich das Biologische mitschwingt, ja ein Grundmoment zu werden scheint: *ἀλλοίωσις* kann plötzlich Affektion, *αὔξησις* Wachsen, *κίνησις* Fortbewegung des Lebewesens sein (351) — was dem Übersetzer dann nicht selten Schwierigkeiten, dem Interpreten Zweifel bereitet. Die absolute Artikulation des Weltraums ist biologisch begründet oder doch mitbegründet (vgl. De caelo II c. 2). Lebendigkeitsmomente haften auch den Prinzipienbegriffen der Gestalt und der Materie an (letztere soll ein *ὀρέγεσθαι* und *ἐφίεσθαι* besitzen; etwa Phys. I 9, 192 a 16–25); auch dem Modalbegriff der Möglichkeit: das Möglichkeitsmoment an einem Gegenstand ist nicht nur sein Vermögen, zu wirken und Einwirkung zu erleiden, es enthält auch eine Tendenz zur Verwirklichung dieses Vermögens (366).

Teil II c. 5 erörtert die Unausgeglichenheiten in der aristotelischen Prinzipienlehre und sucht ihren Grund in methodischen Interferenzen (373 ff.). Es überlagern sich Überlegungsgesichtspunkte, so daß sich in den Prinzipienbegriffen teilweise Momente zusammenfinden, die sich wechselseitig stören und die Begriffe um ihre Konsistenz zu bringen drohen. Soweit sich Aristoteles selbst dieser Tatsache bewußt wird, scheint es ihn nicht merklich zu beunruhigen. Der Vf. geht nochmals die sieben wichtigsten Prinzipienbegriffe durch, um bei jedem auf die Einheitlichkeit oder Uneinheitlichkeit seiner Momente zu achten. a) Der Substanzbegriff: als Text wählt er die Substanzerörterung von Met. VII. Es geht um die Doppelseitigkeit des Substanzbegriffs: Einzelgegenstand—Allgemeinwesen sowie um die Frage, ob nicht eigentlich die Materie Substanz sei (374 ff.). Im Kommentar habe ich das Problem durchgehend im Auge behalten; ich hoffe, daß einige meiner Erklärungen überzeugend sind und uns weiter zu helfen vermögen. — b) Der Begriff der Prozeßquelle (*ὅθεν ἡ κίνησις*, *ἀρχὴ κινήσεως*): die Prozeßquelle ist teils causa externa (sobald das Artefaktschema dominiert), teils causa interna (sobald das biologische Schema

leitend ist); wenn Aristoteles darauf Wert legt, daß für den Weltprozeß eine prozeßfreie Prozeßquelle zu fordern ist und daher grundsätzlich der Gegenstand des Prozesses und die Quelle für diesen Prozeß am Gegenstand zu trennen sind (quidquid movetur, ab aliquo movetur), kollidiert das mit der Definition der naturbedingten Bewegung (der Organismen und der einfachen Körper), bei welcher der Prozeßgegenstand die Prozeßquelle in sich selbst haben soll (Phys. II c. 1), und er hat die liebe Not, einen Ausgleich zuwege zu bringen (Phys. VIII c. 4) (385 ff.). Was die Urquelle des Weltprozesses anlangt, so ist eine andere Inkohärenz deutlich: laut Ende der Physikvorlesung soll sie eine punktuelle Kraftquelle, laut Met. XII der vornehmste Gegenstand sein, der wie das Objekt der Liebe den Liebenden in Bewegung setzt und hält (386 ff.). — c) Der Begriff des Zweckes: der Vf. sieht eine Inkonsistenz in folgendem Verhältnis: die ewige Prozeßquelle soll als Endzweck fungieren und als solcher den Himmel bewegen, wiewohl in dieser Himmelsrotation keine Zweckhaftigkeit, keine Finalität ersichtlich ist (393 ff.); dem Aristoteles scheint sozusagen die ästhetische Vollkommenheit dieses Himmelsgetriebes zweckmäßig genug zu sein. Auch das Moment eines statischen Naturbegriffs (der allenfalls ewige Wiederkehr zuläßt) und das eines dynamischen (der Evolution ins Auge faßt) scheinen dem Vf. nicht ausgeglichen (402 ff.). — d) Die Korrelatbegriffe der Gestalt und des Materials: ihren Inhalt findet der Vf. nicht ganz einheitlich (407 ff.); zunächst seien sie causae internae des Gegenstands, statische Momente an diesem; aber daneben erhalten sie dynamische Funktion — als Gründe von Prozessen: die Materie etwa als Grund für Anomalienbildung, als Resistenzfaktor gegenüber Formprinzip und Zweck, aber auch als unerläßliches Mittel (*ἀναγκαῖον*) der Zweckverwirklichung (so bes. Phys. II c. 9); das Gestaltprinzip andrerseits als prozeßlenkender Zweck, auch als Prozeßquelle (insofern sie Natur des Gegenstands ist, ist sie ein Prinzip seines Wirkens); alle drei Leitfäden der Prinzipienforschung (vgl. nochmals Teil II c. 4) sieht der Vf. in diesem Begriffspaar nebeneinander am Werke (406 ff.). — e) Schließlich die Korrelativbegriffe der Möglichkeit und Wirklichkeit: dieses Prinzipienpaar durchzieht fast alle Theoreme des Aristoteles; zweifellos ist Aristoteles stolz auf die Entdeckung der Leistungsfähigkeit dieses Begriffspaars und bei den schwierigsten Problemen sieht er in ihm den Schlüssel zu deren Auflösung. Aber dieses Begriffspaar und jeder der beiden Begriffe für sich ist ungemein komplex. Nicht nur daß die beiden Termini ohnehin, wie Aristoteles selbst weiß, mehrdeutig sind, auch jeder der gegeneinander abhebbaren Begriffe, welche hinter jedem der beiden Termini sich verbergen, ist noch komplex und enthält z. T. Momente, die so leicht nicht miteinander verbindbar sind. Ein Studium von Met. V c. 12 und IX cc. 1–9 macht dies greifbar. *α*) Möglichkeit: da kann 'Möglichkeit' einmal das Vermögen zu wirken und die Möglichkeit Einfluß zu erleiden heißen; ein andermal das dynamische Modalmoment der Prozeßmöglichkeit, aber auch das statische der Seinsmöglichkeit besagen; ein drittes Mal das reine Modalmoment der Möglichkeit gegenüber Unmöglichkeit (417 f.). Schon hier zeigen sich erste Schwierigkeiten: die unterschiedenen Glieder sind nicht eindeutig gegeneinander definiert — was freilich auch nicht leicht sein kann, da neben den unterscheidenden Definitionsstücken ja auch gemeinsame modale Stücke vorliegen müssen. Eine Unklarheit bleibt auch bei den Versuchen, realontische Möglichkeit und bloßlogische Möglichkeit zu unterscheiden. Zusätzliche Probleme tauchen auf, wenn der Möglichkeitsbegriff das Thema des Unendlichen definieren

und bewältigen soll (Phys. III c. 4–8): denn in irgendeiner Form ist da das Unendliche auf die Möglichkeit endlos fortsetzbarer Gedankenoperationen wenn nicht eingeschränkt, so doch wesentlich bezogen. Eine weitere Schwierigkeit bietet der Möglichkeitsbegriff in der Definition des Prozesses: der Prozeß sei die Verwirklichung eines Möglichkeitsmomentes am Gegenstand (Phys. III c. 1–3). Geht man jener Seinsmöglichkeit, von der oben die Rede war, weiter nach, so zeigt sich, daß sie mehrere Momente nicht leicht verbindbarer Art in sich vereinigt (die künftige Hermesgestalt im Holzblock): da sind die Unbestimmtheit, aber auch die Bestimmbarkeit, aber auch „Bestimmtheit zu etwas" miteinander vereinigt. – Es besteht kein Zweifel, daß die Leistungsfähigkeit des aristotelischen Möglichkeitsbegriffs auf seiner Komplexheit beruht: aber in dieser verbirgt sich gleichzeitig seine mangelhafte Bestimmtheit und innere Uneinheitlichkeit; jeder der drei Leitfäden hat da Momente für ihn abgegeben und mathematische Momente sind überdies noch dazugekommen (417–427). – β) Wirklichkeit: So gewiß der Modalbegriff die Grundlage ist, gehen doch zusätzliche Momente in den aristotelischen Wirklichkeitsbegriff mit ein. Da ist zunächst das dynamische Moment, demzufolge Wirklichkeit auch Verwirklichung (am nämlichen oder an einem anderen Gegenstand vorhandener Möglichkeitsmomente) ist; diese Verwirklichung kann ihrerseits die aktive (daß A sie bewirkt), aber auch die passive sein (daß B sie erfährt); sie kann die lebendige Ausübung einer Funktion sein (das Sehen als Verwirklichung des Vermögens zu sehen); sie kann das Prozeßresultat sein: die eingetretene Wirklichkeit nach dem verwirklichenden (aktiven oder passiven) Prozeß. Wie sich die Komplikation und Uneinheitlichkeit des Möglichkeitsbegriffes dadurch allein begreifen läßt, daß sich da Begriffsmomente aus verschiedenen Leitfäden zusammengefunden haben, so natürlich auch die Komplikation und Uneinheitlichkeit seines Korrelats, des Wirklichkeitsbegriffs (427–430). –

Auf S. 432–444 zieht der Vf. die Summe aus seinen Untersuchungen. Die Prinzipientheorie des Aristoteles ist nicht so einheitlich, nicht so frei von Widersprüchen, daß man sie in ein streng kohärentes System bringen könnte. Schon der Wissenschaftsbegriff der logischen Schriften ist nicht derselbe wie der, den Aristoteles in den übrigen Lehrschriften tatsächlich praktiziert: dort das Ideal einer Ableitung von Lehrsätzen aus Ausgangsurteilen in strenger Ordnung und Notwendigkeit, hier eine tastende, zurückhaltende, der Vermutung und dem bloß Wahrscheinlichen Raum lassende, ungelöste Aporien in Kauf nehmende Philosophie. Nähere Überlegung zeigt freilich wiederum, daß die logischen Schriften nicht ausschließlich von jenem Ideal beherrscht sind – weder für sich selbst noch als Forderung an die anderen Disziplinen. Logik und Erfahrung verbinden sich in den übrigen Lehrschriften mannigfach, das Ziel des Aristoteles bleibt erfahrungsgebundene Theorie und erklärende Theorie der Erfahrung miteinander (dem einen Geschmack mag vom einen, dem anderen vom anderen zuviel bei Aristoteles vorhanden sein). Für die aristotelische Prinzipienforschung bedeutet das speziell: worauf er zugeht, das sind die Prinzipien; wofür er sie sucht, was sie ernsthaft erklären sollen, sind die Erscheinungen der Natur. Mit Recht weist der Vf. (435) darauf hin, daß das prinzipienanalytische Interesse, das die übrigen Lehrschriften so sehr (wenn gewiß auch nicht ausschließlich) beherrscht, in den logischen Schriften eigentlich gar nicht erörtert wird. Ich will hinzufügen: a) Man muß sich klarmachen, daß die Logik der logischen Schriften keine Theorie über die Philosophie, schon gar nicht aber

eine Theorie über die prinzipientheoretische Arbeit der Philosophie sein will. Insofern rennen alle Feststellungen, die faktische Logik der übrigen Lehrschriften sei mit der vorgetragenen Logik der logischen Lehrschriften nicht identisch, offene Türen ein – und beruhen auf der eingewurzelten, aber irrigen Einbildung der Alten, die logischen Schriften entwickelten das *ὄργανον* für die Philosophie, d. h. für die Theorienbildung der übrigen Lehrschriften. b) Die in den logischen Schriften vorliegende Logik ist in Wahrheit selbst Philosophie, und zwar das, was dem Aristoteles hinsichtlich der Erforschung logischer Verhältnisse (in Urteilen, Schlüssen, Definitionen, Beweisen) gelungen ist; die Erforschung der logischen Verhältnisse aber, welche speziell seiner Philosophie (oder gar seiner Prinzipienforschung) zugrunde lagen, lag offenbar überhaupt außerhalb der Zielsetzung dieser logischen Schriften. c) So gewiß diese aristotelische Logik keine Logik der Prinzipienforschung enthält, so gewiß ist doch sie selbst – nicht anders als alle Lehrschriften – Prinzipienforschung; wie etwa in der Physik Prinzipien der Natur und der Prozessualität gesucht werden, so in den logischen Schriften Prinzipien für Urteile, Schlüsse, Definitionen und Beweise. Und wie dort das Interesse an den Prinzipien das Interesse an der vollen Varietät der Erscheinungen nicht beschränken durfte, so auch hier nicht. Was Aristoteles dort wie hier sucht, sind möglichst alle Prinzipien, die für möglichst alle Varietäten allgemein, aber auch speziell konstitutiv sind. Offenbar hätte Aristoteles lieber lauter philosophische Brocken hinterlassen wollen, als daß er, um Einheit und Kohärenz seiner Lehren besorgt, an der Varietät des zu erklärenden Konkreten oder auch an der Mannigfaltigkeit der erklärenden Prinzipien irgendeinen Abstrich gemacht hätte. – Mit Recht unterstreicht der Vf. (436) darum auch, daß die Lehrschriften nicht etwa von den Definitionen der jeweiligen Gegenstände (Ort, Zeit usw.) wie von Grundurteilen ausgehen, um dann die besonderen Eigenschaften des Gegenstandes (*τὰ ἴδια, τὰ συμβεβηκότα καθ' αὑτά*) abzuleiten, sondern vorsichtig, in einer ganzen Reihe methodischer Schritte, erst auf die Definition zugehen, ihre Logik also erst einmal in der methodischen Begründung und Rechtfertigung dieser Definition üben, um dann mittels der Definition des Gegenstands auch die Prinzipien dieses Gegenstands zu erhalten. Noch einmal erinnert der Vf. (438) daran, daß diese prinzipientheoretische Forschung des Aristoteles wesentlich Analyse ist: ein *διαιρεῖν* der vorgegebenen Erscheinungen, die eher *συγκεχυμένα* sind, in ihre *στοιχεῖα* und *ἀρχαί*, wie es ausdrücklich in Phys. I 1,184 a 18–23 steht – natürlich eine rationale, nicht experimentelle Analyse, d. h. nicht eine, die (wie etwa die chemische) auf wiederum im Konkreten liegende Elemente, sondern eine, die auf echte – nicht selbst konkrete, aber Konkretes konstituierende – Prinzipien führt. Man kann sie, falls man gemäß dem Sprachgebrauch der Schule alles, was nicht in die Erfahrung fällt und kein Bestandteil der Natur, sondern ein bloß durch Denken faßbares Strukturprinzip der Natur ist, als metaphysisch bezeichnet, wie der Vf. (439) es tut, als metaphysische Analyse bezeichnen. Diese Analyse trennt die Prinzipien aber weder von dem, dessen Prinzipien sie sind (als wären sie *ὄντα χωριστά*), noch voneinander; die Analyse zeigt sie vielmehr als Prinzipien gerade für die Sachen und als verbunden miteinander in der Sache (als Momente miteinander der Sache), und zwar in notwendigen Relationen sowohl mit der Sache wie miteinander verknüpft (439). Darum löst sich diese Prinzipienanalyse auch nicht vom Boden der Sachen und der Erfahrung – erst die spätere Entwicklung des Aristotelismus hat diese Prinzipien für sich nehmen und wie selb-

ständige Größen behandeln wollen. Rationale Forschung und Erkenntnis, mittels der Prinzipienanalyse, an Leitfäden, die der alltäglichen Erfahrung entnommen sind — diese drei Momente kennzeichnen nach Meinung des Vf. (444) die von Aristoteles tatsächlich geübte Methodik zusammenfassend. Die Reflexion des Aristoteles hat diese von ihm geübte Methode freilich nicht selbst mehr zum Problem gemacht.

Das Buch von P. Le Blond ist ein Dokument der Belesenheit und Gelehrsamkeit; es ist sorgfältig gearbeitet; das Gedankengefüge ist klar und wohlüberlegt; die Nachweise sind zahlreich und meist wohl ausgewählt. Was die Textverweise angeht, so hat mich gelegentlich gestört, daß die Beziehung ein bißchen locker war; dadurch erscheint dann die Verweisstelle etwas schulmäßig behandelt, sie kommt nicht ganz im Sinn ihres Kontextes zur Geltung; ihre Deutung folgt dann wohl auch manchmal mehr der lateinischen Schultradition, als heute noch nötig wäre. Seine systematische philosophische Bildung gibt dem Vf. einen brauchbaren Boden für seine Deutungen der aristotelischen Gedanken, sie bewahrt ihn vor Abwegigem. Was die neuere Aristotelesliteratur angeht, so ist begreiflicherweise hauptsächlich die französische spürbar — eine Gattung, die in erfreulicher Weise historisch-philologische Interessen mit kritisch-systematischen zu verbinden pflegt. — W. Wieland nennt das Werk des Vf. mehrmals in seiner „Aristotelischen Physik"; einmal verweist er auf den Abschnitt über den sprachlichen Leitfaden, stimmt den da niedergelegten Beobachtungen zu, tadelt aber die Deutung des Beobachteten (141[1]; 147[6]); ich halte den herben Tadel, der Vf. gehe in der entscheidenden Frage völlig fehl, für ungerechtfertigt; soweit die aristotelische Auffassung des Verhältnisses von Sprache, Denken, Sein eine *präzisere* Bestimmung zuläßt, habe ich sie oben zu geben versucht; keinesfalls neigt sich dabei die Waage *im ganzen* zugunsten W. Wielands. Und mag Le Blond im ganzen traditionellere Bahnen wandeln, gegenüber W. Wielands resoluter Einseitigkeit behält die durch die Tradition vermittelte Vielseitigkeit des Vf. allemal einen methodischen Vorzug.

Mindestens für den Bereich der Philosophie ist es eine erfreuliche Erscheinung, daß sich in der neueren Zeit die historische Forschung mit gesteigertem Interesse und verbesserten methodischen Mitteln der *logischen Theorie* des Aristoteles wie auch der von ihm tatsächlich *praktizierten Logik* zugewandt hat. Man weiß, daß auf beiden Feldern mancherlei kontrovers ist. Angesichts dieser Problemlage muß ein Kommentar zu einer aristotelischen Lehrschrift insbesondere auch den die aristotelische Forschungslogik betreffenden Fragen sein Augenmerk zuwenden. Wie ich bei der sprachlichen Gestaltung der Übersetzung und in den Anmerkungen so viel, wie nur immer mir im Rahmen der Gesamtaufgabe erlaubt zu sein scheint, dazu beitragen will, die logischen Momente der aristotelischen Gedanken und Gedankengänge freizulegen, so schien mir auch eine verhältnismäßig ausführliche Behandlung des Buches von Le Blond erforderlich zu sein, das sich die logisch-methodische Struktur der aristotelischen Prinzipienforschung zum Gegenstand gemacht hat.

A 4

A. *Mansion* faßt in seiner Einleitung in die aristotelische Physik (2. Aufl.) den Begriff dieser aristotelischen Physik so weit, daß die gesamte Naturtheorie des Aristoteles darunter fällt; er beschränkt sich also keineswegs auf eine Einleitung

in unsere Physikvorlesung. Gleichwohl steht Phys. II im Mittelpunkt seines Interesses, und die Hauptthemen dieses Buches stellen den Leitfaden seiner Einleitung dar. Diese „Einleitung" aus dem Jahre 1946 ist eine überarbeitete und erweiterte Neufassung der ersten Auflage, die nicht mehr in den Zeitraum unseres Berichtes fällt. Gegenüber der Erstfassung zeigt die Zweitfassung eine deutliche Verstärkung der historischen Probleme, insbesondere was das geschichtliche Verhältnis zwischen Platon und Aristoteles angeht. So ist im 4. Kapitel ein eigener Paragraph über den platonischen Naturbegriff aufgenommen (82–92), im 5. Kapitel ein solcher über die Ursprünge und geschichtliche Bedeutung der aristotelischen Dreiteilung der theoretischen Philosophie (127–142; veranlaßt durch Phys. II c. 2); bei der Darstellung des aristotelischen Begriffs von der Naturfinalität ist das Ausmaß seiner Rückbezogenheit auf Platon eingehender erörtert (251 ff.).

Bezüglich des Verhältnisses zwischen dem platonischen und dem aristotelischen Naturbegriff stellt der Vf. hauptsächlich das Folgende fest: a) Was die vorsokratischen Naturphilosophen der *φύσις* zugedacht hatten: nämlich überhaupt der Ursprung von allem zu sein und allem seine Ordnung und Struktur zu verleihen, das spricht Platon (bes. in Leges X) der *φύσις* entschieden ab. Ursprünglicher als die Natur ist nach ihm die 'Seele' (Weltseele) und sie allein, deren Wesen Selbstbewegung ist, ist das Prinzip aller Bewegung überhaupt und aller geordneten Bewegung, wie wir sie konstatieren können, im besonderen. Wäre die *φύσις* selber das höchste Prinzip, so könnte nur der Zufall die Ordnung gebracht haben oder es müßte Unordnung herrschen. Nur die 'Seele' und der 'Geist' können das Prinzip des Alls sein. Platon erklärt also durch die 'Seele', was seine Vorgänger durch 'Natur' erklären wollten; er setzt an die Stelle einer Naturtheorie eine Seelentheorie. b) Aristoteles stellt sich zunächst entschieden auf die Seite der Alten und widerspricht Platon ebenso entschieden. Die 'Natur' ist selbst das Prinzip der Naturwelt; durch 'Natur' ist die Naturwelt zu erklären; er verwirft das Seelenprinzip für die Naturwelt, er lehnt das Theorem von der sich selbst bewegenden und alle weitere Bewegung stiftenden 'Seele' ab. c) Aber dennoch: das Beste an der aristotelischen Naturtheorie ist Platon verdankt (91). Was die Alten als 'Natur' bezeichneten, sinkt bei Aristoteles zum Materialmoment herab; und wie dieses Materialmoment bei Platon unter dem Gesetz der 'Seele' stand, so steht es bei Aristoteles unter dem Gesetz der Wesensgestalt, welche einen Teil der Funktionen und Eigenschaften übernimmt, durch die Platons 'Seele' ausgezeichnet war (92). – Vor allem, das sei kurz angefügt, erhält die Natur dank dem Prinzip der Gestalt den für sie wesentlichen Grundzug der Finalität. (Im Hinblick auf diese Finalität hat Theiler (1925) den Zusammenhang zwischen Platons 'Seele' und der 'Natur' des Aristoteles untersucht; vgl. Anmerkung zu Phys. II 8, 198 b 10–12).

Phys. II c. 2, wo der Unterschied zwischen Mathematik und Physik zur Sprache kommt (193 b 22 ff.), veranlaßt den Vf., nach Ursprung und geschichtlicher Bedeutung der aristotelischen Dreiteilung der Wissenschaft zu fragen (127–142). Bezüglich Platon berichtet Aristoteles selbst (in Met. I 6, 987 a 29–b 20), sein Lehrer habe drei Gegenstandsbereiche unterschieden: das Ideenreich, das Reich des Mathematischen, das Reich des Empirischen. Wenn wir uns nach Ausführungen des 'Staates' richten, so entspricht dieser Gegenstandsdreiheit eine Abstufungsdreiheit auf der Erkenntnisseite: uneingeschränkt ist nur die Ideenlehre (die 'Dialektik') Wissenschaft; die Mathematik ist zwar Wissenschaft, aber doch nicht im vollständigen

Sinne; das Empirische schließlich kann nur Objekt der *πίστις* werden (vgl. etwa Resp. VII, 533 A ff.). Der Vf. macht darauf aufmerksam, daß sich bei Platon die Tendenz, doch auch dem Empirischen eine Art von Wissenschaft zuzuordnen, nicht übersehen lasse (132); Aristoteles zögert nicht, eine echte Wissenschaft von der Natur für möglich und für notwendig zu halten. So erhält also Aristoteles drei Wissenschaften (drei Wissenschaftstypen). Das Prinzip für die aristotelische Dreiteilung ist nach der Überzeugung des Vf. das Verhältnis des jeweiligen Gegenstands und seiner Erkenntnisart zur Materie (134 ff.). Die Erste Philosophie hat zum Gegenstand das absolut Materiefreie; ihre Erkenntnisart ist die vollendete *ἀφαίρεσις* des Intelligiblen aus dem Empirischen; merkwürdig genug hat diese Erste Philosophie es sowohl mit dem Seienden als Seiendem wie mit Gott zu tun. Ihr Gegenglied ist die Physik: deren Gegenstand ist das Materielle und ihre Erkenntnisart ist eine *ἀφαίρεσις* allererster Stufe, d. h. eine Abstraktion, die gerade hinreicht, um von den empirischen Gegenständen der Natur Begriffe möglich zu machen. Die Mathematik ist das Mittelglied zwischen Erster Philosophie und Physik; aber in einer ganz anderen Weise als bei Platon; Mittelglied ist die Mathematik, weil ihre Erkenntnisart eine *ἀφαίρεσις* mittlerer Stufe darstellt: die Mathematik sieht methodisch von der Tatsache ab (und dieses methodische Prinzip macht sie überhaupt erst möglich), daß alle ihre Gegenstände an und für sich allein in der Natur bestehen. Die mathematischen Gegenstände sind für Aristoteles das Produkt einer Methode, sie haben an sich keine selbständige Seinsweise. Ganz anders also als bei Platon liegt der ontologische Rang des Mathematischen bei Aristoteles unter dem des Physischen.

Ich muß hinzufügen, daß der Vf. das Problem der aristotelischen Dreiteilung der theoretischen Wissenschaften etwas zu einfach behandelt. In Wahrheit ist das Problem sehr dornig und vielschichtig. Ich weise nur auf Met. XII 1, 1069 a 30 ff. und Phys. II 7, 198 a 29–31 hin. Beide Stellen kennen als eigenen Gegenstandsbereich neben denen des prozeßfrei Ewigen und des prozeßhaft Vergänglichen einen Gegenstandsbereich des prozeßhaft Unvergänglichen und es besteht kein Zweifel, daß letzterer die Welt der Gestirne sein soll; letztere Stelle nun läßt genau diesen drei Gegenstandsbereichen drei Wissenschaften entsprechen; während da also der Mathematik überhaupt nicht gedacht wird, tritt die Astronomie als dritte Wissenschaft neben Metaphysik und Physik. Merlan ist diesen Dreiteilungen sorgfältig nachgegangen: From Platonism to Neoplatonism, The Hague[2] 1960, pp. 59–87. Vgl. auch meine Anmerkung zur oben angegebenen Physikstelle.

W. Wieland hat das Buch des Vf. in seiner „Aristotelischen Physik“ von oben herab behandelt und es als wenig ertragreich bezeichnet (50[7]). Obwohl sich nicht leugnen läßt, daß sich die Interpretationen des Vf. an manch einer kritischen Stelle mehr, als gut ist, in den Bahnen des traditionell scholastischen Aristotelesverständnisses bewegen, besonders was die Tendenz anbelangt, die Lehrstücke zu harmonisieren, vor allem aus Phys. II ein absolut einheitliches und völlig durchkomponiertes Buch zu machen, kann ich dem Urteil Wielands keineswegs zustimmen. Wenn er gar Mansions Buch mit Runners Dissertation auf eine Ebene bringen will, so verliert sein Urteilsvermögen mehr Kredit, als er durch sein eigenes Buch abzudecken vermag.

A 5

Fr. Solmsens Buch „Aristotle's System of the Physical World" (1962) hat den Untertitel „A Comparison with his Predecessors"; wie der Vf. berichtet (S. VII), ist es hervorgewachsen aus einer ursprünglichen Absicht, das Schicksal vorsokratischer Themen, Ideen und Motive in den aristotelischen Schriften nachzuzeichnen; wie das Buch nun ist, stellt es die Hauptthemen der aristotelischen Naturlehre (aus Phys., De caelo, De gen. et corr., Meteorol.) dar und verfolgt deren wichtigste Lehrstücke zu Platon und in die Vorsokratik zurück. Ph. Merlan hat es in einer kurzen Besprechung (Am. Journal of Philol., 88 [1962], 202–204) mit Recht als „an excellent piece of work and of prime importance" bezeichnet. In hervorragender Weise ist das Buch geeignet, dem Studium der aristotelischen Physikvorlesung den wünschenswerten geschichtlichen Hintergrund zu verleihen. Da die Teile III–V (§ 11–21) die Bücher De caelo, De gen. et corr. und die Meteorol. behandeln, beschränkt sich die nachstehende Analyse auf Teil I (§§ 1–2; 3–66) und Teil II (§§ 3–10; 69–249).

Mit Recht ist der Vf. überzeugt, daß Aristoteles die Themen, die er in seinen Physikschriften behandelt, nicht als erster erfunden hat; sowohl in seinen Fragen wie in seinen Antworten ist Aristoteles weitgehend von seinen Vorgängern bestimmt. Dies gilt nicht nur mit Bezug auf die Vorsokratiker, sondern auch mit Bezug auf Platon. Darum untersucht der Vf. in § 1 (3–19) das vorsokratische Erbe, in § 2 Platons spätere Philosophie, soweit diese Lehrstücke und Begriffe betrifft, die auf die Naturtheorie des Aristoteles Einfluß gewinnen konnten (20–66).

Nach kurzen Einleitungsbemerkungen (§ 3; 69–73) widmet sich der Vf. (§ 4; 74–91) dem Hauptthema von Phys. I: dem Begriff des Werdens. – Obwohl schon Platon gegen den Eleatismus dem Begriff des Werdens sein Recht zurückgegeben hatte, nimmt Aristoteles den Kampf für diesen Begriff erneut auf: denn ohne den Begriff des Werdens ist der Begriff der Natur nicht einmal bestimmbar. Und wenn die Leugnung eines Werdens mit der Leugnung eines Nichtseienden Hand in Hand gegangen war, so steht Aristoteles wiederum vor der Aufgabe, den Begriff des Nichtseienden so zu rechtfertigen und ihn so zu bestimmen, daß nunmehr Sein, Nichtsein und Werden Hand in Hand zu gehen vermögen. Mit Recht sieht der Vf. in diesem Punkt den Kern der Leistung von Phys. I c. 7 und 8: es ist der Gedanke eines Nichtseins als Nichtseinsmoment und als *στέρησις*. Und indem es Aristoteles gelingt, mit dem Gegensatzpaar *στέρησις–εἶδος* auch den Gedanken der Kontrarietät (zwischen Ausgangs- und Endbestimmtheit des Prozeßgegenstands) zu verbinden, bewahrt er in seiner Lösung gleichzeitig auch das Erbe der vorsokratischen Werdebegriffe und des platonischen Werdebegriffs (Phaedo). – Der Vf. weiß natürlich nicht weniger als jeder Leser von Phys. I, daß mit der Herausstellung dieses Kerngedankens des Buches nicht alles gesagt ist, was sich über die Vielfalt der Gedankenentwicklungen in demselben sagen läßt. Aber gerade die Weise, in welcher der Vf. den Kerngedanken herausarbeitet, hat ihre eminente Bedeutung; denn sie macht deutlich, daß Aristoteles ein Problem bearbeitet hat, das bereits eine wechselvolle und aufregende Geschichte hinter sich hatte, daß Aristoteles sich allerwegen auf diese Geschichte des Problems bezog und in seiner Antwort die einzige Lösung für die althergebrachten Schwierigkeiten erblickte (vgl. das ausdrücklich in c. 8

Gesagte). Darum macht auch gerade dieser § 4 des Buches besonders eindringlich, daß man erst den gesamten geschichtlichen Rückbezug der aristotelischen Leistung übersehen und letztere erst in die dünne Luft einer bloß abstrakten Betrachtung versetzen müßte, wenn man sollte meinen können, Aristoteles habe nicht um die Lösung von alten Sachproblemen mit seinen Vorgängern gerungen, sondern nur ausdrücklich gemacht, was im vorreflexiven Bewußtsein immer schon enthalten gewesen sei.

Im § 5 (92 ff.) wendet sich der Vf. unter dem Titel „Physis" Phys. II zu. Im Anschluß an Theiler (1925) geht er davon aus, daß mit dem Naturbegriff von Phys. II die platonische Weltseele ersetzt worden sei: die den Naturgebilden eigene Natur sei für diese Naturgebilde Prinzip von Prozeß und Beharrung, Bewegung und Ruhe, — für diese Naturgebilde: d. h. für die lebendigen Wesen, die Elementarkörper und für die übrigen Körper nach Maßgabe der Mischungsverhältnisse in ihnen. Während uns auf diese Weise Phys. II keine Andeutung macht, daß für die Prozessualität der genannten Gebilde noch ein außer ihnen selbst liegendes Prinzip hinzukommen müsse, gibt uns Phys. VIII ein etwas anderes Bild: denn da wird als letzte Voraussetzung für allen Prozeß und für alle Bewegung eine universale und letzte Prozeßquelle in Anspruch genommen. In Buch VIII also stellt sich die 'Natur' nicht als allein hinreichender Ersatz für die platonische Weltseele dar; Natur und Letzte Prozeßquelle teilen sich vielmehr in das Erbe. — Phys. II ist das Buch von der Physis und das Buch von den vier Typen von Grund (Material, Gestalt, Prozeßquelle und Prozeßziel), d. h.: in allen vier Bedeutungen des Wortes ist die Physis „Grund". Der Vf. weist darauf hin, daß die vier Typen von Grund so oder so schon bei Platon zu finden sind. Aber nicht bloß in dieser Allgemeinheit besteht ein inniger Zusammenhang zwischen Platon und Aristoteles — er erstreckt sich vielmehr auch auf wichtige und charakteristische Einzelpunkte. Wenn wir etwa an Platons Leges X denken, so fällt freilich zunächst ein erheblicher Unterschied zwischen Platon und Aristoteles in die Augen: da erscheint die Physis nicht auf der Seite der wahren Gründe (*ψυχή*, *τέχνη*, *νοῦς*), sondern zusammen mit *τύχη* auf der Seite der ganz uneigentlichen Gründe; bei Aristoteles hingegen erscheint auf der Seite der wahren Gründe neben *νοῦς* und *τέχνη* gerade auch die Physis, auf der Seite der uneigentlichen neben *τύχη* (und *αὐτόματον*) die *ἀνάγκη* (mitsamt ihrer wesentlichen Bezogenheit auf die *ὕλη*). Aber in diesen unaufhebbaren Unterschied zeichnen sich nichtübersehbare Gemeinsamkeiten ein: Haben bei Platon *ψυχή*, *νοῦς* und *τέχνη* eindeutigen Primat gegenüber der materiellen Physis und dem Zufall, so betont Aristoteles den Primat von *νοῦς* und *φύσις* gegenüber *αὐτόματον* und *τύχη* (Leges X, 892 A ff.; 896 A ff.; Phys. II 6, 198 a 5—13); bei Platon wie bei Aristoteles hat die *ἀνάγκη* die nämliche Funktion im Ganzen der Gründe (Tim. 46 D; 48 A; Phys. II 8, 198 b 11 ff.; 9, 199 b 34 ff.); bei beiden fehlt der Gott nicht, bei beiden ist er Ausdruck des höchsten *νοῦς* und des teleologischen Abschlusses; und wenn, anders als bei Platon, bei Aristoteles statt der *ψυχή* die *φύσις* an die Seite von *νοῦς* und *τέχνη* tritt, so eben doch nur, nachdem die *φύσις* eine grundlegende Neubestimmung erfahren hat, durch welche sie teleologische Struktur erhielt, so daß nunmehr eine echte Strukturgleichheit zwischen *φύσις* und *τέχνη* besteht.

Der § 6 (118 ff.) ist dem Thema: „Materie und Ort" gewidmet. Sowohl dem platonischen wie dem aristotelischen Gestaltprinzip (*εἶδος*, *μορφή*) steht notwendig ein Prinzip der Gestaltlosigkeit gegenüber: ist dies bei Platon die *χώρα* (Raum und

Raumstück), so bei Aristoteles das Material. Im Gedanken der χώρα gehen zwei Momente durcheinander: sie ist einmal das, woraus das Werdende wird, sodann aber auch das, worin das Erfahrungsding ist; bei Aristoteles treten die beiden Momente, wie dies nötig ist, auseinander: das Material ist das 'Woraus', der Ort aber das 'Worin'. – So führt der aristotelische Materialbegriff, dieser Begriff des Gestaltlosen, durch dessen Gestaltung das Werdende wird, über Platons gestaltlose χώρα zur alten Idee eines Unbestimmten zurück (zu Anaximanders ἄπειρον, zum σφαῖρος des Empedokles, zum ὁμοῦ πάντα des Anaxagoras, zum qualitätenlosen ἄτομον des Demokritos). Sowohl Platons χώρα wie des Aristoteles ὕλη sind ein Mittelding zwischen echtem Seienden und echtem Nichtseienden; darum haben sie beide mancherlei miteinander gemeinsam. Aber indem Aristoteles aus dem Motiv der platonischen χώρα zweierlei herausentwickelt, nämlich einerseits das Motiv der ὕλη, andrerseits das Motiv des τόπος, setzen sich natürlich beide Motive gegen das platonische gleichzeitig auch deutlich ab. Aristoteles arbeitet den Begriff des Ortes heraus, indem er ihn gegen den Begriff des Materials abhebt (und damit gegen die platonische χώρα) und gleichzeitig vom Begriff der Gestalt unterscheidet (mit welcher der aristotelische „Ort" in der Tat einiges gemeinsam hat). War die platonische χώρα eine eigenartige Bedingung für die Möglichkeit eines Auftretens der Naturdinge, so ist der aristotelische „Ort" solcher metaphysischer Funktion völlig bar. Nur eine naturdynamische Funktion behält er – insofern er „natürlicher Ort" für die Elementarkörper ist. – Wenn Aristoteles bei der Begriffsbestimmung des Ortes mit zwei Termini arbeitet, nämlich mit περιέχειν und ἔν τινι, so weisen beide Termini in die Geschichte zurück: einerseits wohl auf Zenon von Elea, andrerseits wohl auf den platonischen Parmenides (138 A f.; 145 B ff.; 150 E ff.). Vergleicht man die Mehrdeutigkeit der platonischen Termini mit dem aristotelischen Willen, eindeutige Unterscheidungen zu erreichen (Phys. IV c. 3), so fällt in der Tat einiges neue Licht sowohl auf die platonischen wie auch auf die aristotelischen Textpartien. – S. 315 ff. schließt der Vf. einen Exkurs über die aristotelische Ablehnung eines Leeren an. Mit Recht betont er, daß Aristoteles das Problem des Leeren unter zwei Fragestellungen behandelt: welche Rolle hat das Leere a) hinsichtlich der Möglichkeit einer Bewegung, b) hinsichtlich der Möglichkeit einer Verdichtung und Verdünnung? Aristoteles lehnt den Gedanken eines Leeren leidenschaftlich ab. Was den Zusammenhang zwischen dem Leeren und der Möglichkeit der Bewegung angeht, richtet sich Aristoteles dabei sicherlich gegen die Atomisten; was hingegen den Zusammenhang zwischen dem Leeren und der Möglichkeit einer Verdichtung und Verdünnung angeht, so ist es ungewiß, ob es sich auch da um eine Polemik gegen atomistische Lehren handelt. Im Dunklen tappen wir auch hinsichtlich der Frage, ob die aristotelische Fassung des Leeren als eines leeren Ortes von Aristoteles selbst stammt oder doch ein echter Bericht über die Meinung anderer Naturtheoretiker ist (vgl. IV 6, 213 a 15 ff.; 7, 213 b 31 ff.). Was schließlich den Terminus ἀντιπερίστασις (IV 8, 215 a 15; VIII 10, 267 a 16; 18) angeht, so weist er auf Platon zurück: Tim. 59 A; 79 A; 80 C; ob noch weiter, wissen wir nicht.

§ 7 (144 ff.) gilt dem aristotelischen Begriff der Zeit. – Während Platon seinen Zeitbegriff (vgl. Tim. 37 D ff.) mit dem Begriff der Ewigkeit verbindet (Zeit als immer dauerndes Abbild der Ewigkeit), baut Aristoteles seinen Zeitbegriff vom Zeiterleben aus auf. Immerhin aber bleibt das im platonischen Zeitbegriff mitenthaltene Zahlmoment im aristotelischen Zeitbegriff erhalten. Läßt Platon die Zeit

zusammen mit dem Himmel entstanden sein (Tim. 38 B), so schrumpft dieser weltmetaphysische Zusammenhang von Zeit und Himmel bei Aristoteles bis auf ein einziges Moment zusammen: die gleichförmigen Himmelsbewegungen, deren Wiederholungen sich so leicht zählen lassen, dienen als bequemes Zeitmaß. – Ein Lapsus passiert dem Vf. auf S. 151; Phys. IV 11, 219 a 22 ff. wiedergebend, sagt er: Wenn wir eine Bewegung erfassen und in ihr eine Phase vorher und eine Phase darauf unterscheiden, so erleben wir auch Zeit. 'Vorher' und 'danach' fungieren dabei als Grenzen, die eine Zeitstrecke herausschneiden. Beide sind ein 'Jetzt'. – Zweifellos ist die Stelle schwierig, ihrer knappen Formulierung wegen. Nun ist aber eines sicher: die genannten Phasen sind keine Grenzen und sie schneiden keine Zeitstrecke heraus. Nicht Phasen sind Grenzen, sondern Zeitpunkte; durch einen Zeitpunkt trennen wir Phasen, zerlegen einen Prozeß in zwei sukzessive Phasen; durch zwei Zeitschnitte und -punkte zerlegen wir einen Prozeß in drei Phasen; werden wir uns nun zweier Zeitpunkte als voneinander unterschieden bewußt – dadurch daß wir uns des Geschehens zwischen ihnen (als dessen, was sie voneinander trennt) bewußt werden – nun, dann eben, wissen wir, daß Zeit vergangen ist. Man muß die Phasenfolge (*πρότερον–ὕστερον*; a 23; a 24; a 31; a 32) streng von der Zeitpunktfolge (*πρότερον–ὕστερον*; nur in a 28) unterscheiden. – Hinsichtlich des *νῦν*-Begriffes erinnert der Vf. mit Recht an Platons Parm. 152 B ff. Im Gedanken des Aristoteles, daß der Jetztpunkt inhaltlich immer von anderer Bestimmtheit sei (IV 11, 219 b 27), liegt etwas von einem „Wandern" des Jetztpunktes; mit Recht wiederum warnt aber der Vf. davor, deswegen es für eine aristotelische Meinung halten zu wollen, daß der wandernde Jetztpunkt die Zeit, der wandernde Ortspunkt die Linie erzeuge (was De an. I 4, 409 a 3–7 angeht, so ist es Referat einer fremden Meinung!). –

§ 8 (160 ff.) handelt vom aristotelischen Begriff des Unendlichen. Der Vf. achtet begreiflicherweise auf die restriktiven Tendenzen, die in diesem aristotelischen Begriff zum Ausdruck kommen: das Unendliche ist kein Ganzes, kein Seiendes im Modus der Wirklichkeit, Umfaßtes, eher vom Material- als vom Gestalttypus. Er erinnert an entsprechende platonische Motive (Phileb. 24 A ff.; Parm. 158 B ff.) und an die Vorgeschichte des *ἄπειρον*-Begriffes bei Anaximander, Melissos und den Pythagoreern. Wenn er den Gedanken ins Kosmologische hinein verfolgt, erinnert er an die Motive der Einzigkeit der Welt und der Vielheit von Welten; hinsichtlich der Dimensionsstruktur des Unendlichen (Fortgang ins immer Größere und ins immer Kleinere) an Äußerungen des Anaxagoras (Vors. [10]59 B 3), Zenon und Platon (Parm. 164 D).

Gegenstand von § 9 ist die aristotelische Prozeßlehre (174 ff.). Schon Platon hatte sich für das Faktum und den Begriff des Prozesses interessiert, Prozeßtypen unterschieden und nach der letzten Quelle aller Weltprozessualität gefragt; doch scheint er auf abschließende Antworten nicht in allen diesen Fragen gedrungen zu haben. Aristoteles übernimmt zunächst die Unterscheidung zwischen Selbstbewegung und Fremdbewegung, er strebt nach einer Viereinteilung hinsichtlich der Prozeßtypen und unterscheidet schließlich noch naturbedingte und naturwidrige (gewaltsame) Bewegung. Innerhalb der Ortsbewegung werden einerseits geradlinige und kreisförmige Bewegung, andrerseits Ziehen, Stoßen, Transport und Rotation unterschieden. Für all das geht der Vf. den Zeugnissen bei Platon nach (Tim., Leges X vor allem). Insbesondere hat eine auffällige Erscheinung ihre Wurzel bei Platon:

das Schwanken der aristotelischen Äußerungen mit Bezug auf den höchsten Prozeßbegriff (*κίνησις* gegenüber *μεταβολή*) und die Behandlung von Entstehen und Vergehen (einmal der *κίνησις* subordiniert, einmal wiederum nicht): bei aller sonstigen Sonderbehandlung, die Entstehen und Vergehen bei Platon erfahren, werden sie zuletzt doch auch von ihm zu den *κινήσεις* gerechnet (vgl. Leges X, 893 C ff.). Auch darin stimmen Platon und Aristoteles überein, daß sie merkwürdigerweise die Ortsbewegung als Fundamentaltypus der Prozessualität behandeln (Phaedrus 245 C ff.; u. ö.). Mit Recht bringt m. E. der Vf. auch die Thematik von Phys. V c. 5 und 6 (die Kontrarietätsbetrachtungen) mit der Arbeit in der Akademie in Zusammenhang, desgleichen die Einheitsbetrachtungen in Phys. V c. 4. — S. 187 ff. erörtert der Vf. jene sieben Termini, welche Aristoteles in Phys. V c. 3 definiert: für fünf von diesen weist er auf den platonischen Parmenides zurück (insbesondere auf 148 D ff.); einen wichtigen Terminus freilich vermissen wir da, nämlich den der Kontinuität, also denjenigen, der für Aristoteles von ganz besonderer Bedeutung wurde. — Kontinuität und unendliche Teilbarkeit werden S. 199 ff. behandelt. Aristoteles bejaht 'Einheit in der Weise der Kontinuität' und der Kontinuitätsbegriff wird ein Zentralbegriff seiner Physik (bes. Buch VI): unabtrennbar voneinander sind die Kontinuitäten der Ausdehnungsgröße, der Bewegung (des Prozesses überhaupt) und der Zeit. Und: Kontinuität und unendliche Teilbarkeit sind Wechselbegriffe. Die unendliche Teilbarkeit ist eine Entdeckung der Vorsokratiker, vor allem des Zenon von Elea; Anaxagoras akzeptiert sie und macht sie zu einer seiner Fundamentallehren. Der Atomismus leugnet die unendliche Teilbarkeit im Bereich der physischen Gebilde. Im platonischen Tim. finden wir zweifellos eine atomistische Variante; im Parm. hingegen findet der Gedanke der unendlichen Teilbarkeit Raum (158 B ff.; 164 C ff.). Wenn Aristoteles diesem Gedanken uneingeschränkt Raum gibt, ja ihn zu einem Schlüsselbegriff seiner Physik macht, ein platonisches Moment bleibt erhalten: nur in einer geminderten Seinsweise existiert solche Teilungsunendlichkeit, nämlich bloß im Modus der Möglichkeit. — S. 204 ff. wendet sich der Vf. ganz schwierigen Interpretationsproblemen (des VI. Buches) zu. Ganz schwierig sind diese Interpretationsprobleme vor allem deswegen, weil die Textpartien einerseits die Annahme unumgänglich machen, daß sich Aristoteles weitgehend mit fremden Theoremen polemisch auseinandersetzt, welche seiner Kontinuitätsphysik Schwierigkeiten bereiten würden, wenn sie zurecht bestünden, und weil es andrerseits für uns nicht möglich ist, jene fremden Theoreme, gegen welche Aristoteles mit eingehenden und kunstvollen Beweisen seine eigenen Lehrsätze setzt, eindeutig auszumachen und geschichtlich einzuordnen. Ausdrücklich beklagt der Vf. dies für die zenonischen Paradoxien (bes. 219), ich würde sagen: vor allem für die m. E. tatsächlich unaufhellbare Stadion-Paradoxie (9, 239 b 33 ff.); für die übrigen Interpretationsprobleme scheint mir der Vf. wesentlich optimistischer zu sein, als es mir gelingt: er bezieht die aristotelische Auseinandersetzung hier im großen und ganzen auf platonische Zeugnisse zurück; ich hingegen bezweifle, ob das auch nur zur Hälfte ausreicht, kann aber natürlich keinen Ersatz dafür anbieten — es sei denn diesen: es sich ganz klarzumachen, daß wir Wichtiges hier einfach nicht wissen, bestenfalls also Annahmen gegeneinanderstellen könnten. Immerhin geben die Rückbezüge auf Platon, wie der Vf. sie herstellt, ernsthaft zu denken und zweifellos auch sind sie nicht ohne jedes Fundament; es sind dies vor allem die Rückbezüge auf den platonischen Parm. 151 E ff. und 156 C ff. Aus letzterer

Stelle entnimmt der Vf. natürlich und mit Recht das Motiv jenes *ἐξαίφνης*, das nicht in eine Zeit fällt und zwischen der Ruhephase eines Gegenstands und seiner Bewegungsphase (oder auch umgekehrt zwischen seiner Bewegungs- und seiner Ruhephase) liegen soll – als die Stelle der *μεταβολή* aus der einen in die andere Phase. Ich zweifle also nicht daran, daß solche platonische Fragestellungen und Aporien zu jener Gruppe von Fragestellungen und Aporien gehören, die Aristoteles zu beantworten und aufzulösen unternimmt; nur meine ich, daß jenes uns Greifbare nur einen geringen Bruchteil von dem ausmacht, was wir sollten greifen können. – In einem Punkt muß ich dem Vf. widersprechen: es handelt sich um die berühmte aristotelische These, es gebe keinen Anfang des Prozesses (5, 236 a 14 mit Kontext), eine These, die schon Theophrastos für wunderlich gehalten haben soll (man liest das aus dem Zitat bei Simplikios – in Phys. 986. 5–7, Diels – heraus); auch der Vf. hält sie für verwunderlich. Ich hoffe, sie in Übersetzung und Kommentar aufgehellt und die in diesem Punkt wohlverdiente Ehre des Aristoteles gerettet zu haben.

Die Thematik von Phys. VIII behandeln die Seiten 222 ff. (§ 10). Das erste Thema ist das der Ewigkeit der Weltprozessualität. Wenn Aristoteles von dieser ersten These zu weiteren fortschreitet, daß es nämlich einen einzigen zusammenhängenden und ewigen Weltprozeß (die Rotation der Himmelsschale) geben müsse, so sieht der Vf. darin akademischen Einfluß; er verweist vor allem auf Leges X (bes. 894 D ff.). Freilich tritt an die Stelle der durch Eigenbewegung alle Weltprozessualität verursachenden Weltseele bei Aristoteles die prozeßfreie Urquelle aller Weltprozessualität überhaupt, der Himmelsrotation im besonderen. Wenn Aristoteles nachweist, daß ohne jene prozeßfreie Prozeßquelle keine Prozessualität in der Welt statthätte, läßt er den Gedanken, der für Phys. II so charakteristisch gewesen ist, völlig in den Hintergrund treten: daß die Naturgebilde dadurch charakterisiert seien, daß sie in sich selbst eine Quelle für bestimmte Prozesse besitzen. Im großen und ganzen ist das Buch VIII platonisch (vgl. 248); unplatonisch ist aber folgendes: die prozeßfreie Prozeßquelle (an Stelle der eigenbewegten und allen Prozeß in der Welt verursachenden Weltseele), die eine integrierende Rolle in der Welt und für die Weltprozessualität erhält und daher Gegenstand eines Lehrstücks der Physik wird.

An die skizzierten zehn Paragraphen schließen sich noch weitere zwölf an; sie behandeln De caelo, De gen. et corr. und Meteorologica. Wer die Physikvorlesung eingehender studieren will, muß diese Bücher lesen, um die gesamte „Physik" des Aristoteles kennenzulernen. Nicht weniger als die skizzierten zehn Paragraphen werden dem Leser dabei die restlichen Paragraphen des Solmsenschen Buches wertvolle Dienste leisten. Sie aber hier darzustellen, hieße über den Rahmen des Themas hinausgehen. Doch soll wenigstens aus dem abschließenden § 22 (443–454) noch das herausgehoben werden, was die Physikvorlesung in besonderer Weise betrifft. – Aristoteles geht bei seinen Untersuchungen nicht unbedingt darauf aus, daß seine Ergebnisse sich zu einer abschließenden Synthesis zusammenfügen. Das Erbe seiner Vorgänger ist eingeschmolzen im Prozeß des eigenen Denkens und Überlegens. Platonisches ist immer wieder greifbar; Aristoteles teilt aber nicht nur gewisse Grundüberzeugungen mit Platon, er verdankt ihm zweifellos auch im Methodischen und Logischen vieles und aller Wahrscheinlichkeit nach erarbeitete er sich gar manches aus seinem begrifflichen Werkzeug in der Zeit seiner Mitgliedschaft in der Akademie (444). Die Beziehung zu den Lehren der Vorsokratiker ist lebendig und

umfassend; wenn dies in der Physikvorlesung nicht ganz so faßbar wird, so liegt es weitgehend an dem hohen Allgemeinheitsgrad ihrer Themen und Gegenstände. Auch bezüglich dieser Rückverbindung Aristoteles–Vorsokratiker hat Platon eine wichtige Funktion: In der Rechtfertigung des Prozeßbegriffes und des Begriffes vom Nichtseienden geht Platon den Untersuchungen des Aristoteles in wichtigen Punkten voran. — Sieht man von Buch VIII ab, so fällt auf, wie die aristotelische Naturlehre sich (ganz anders als die platonische) ohne metaphysische Rücksichten ausbildet: wie das Reich der Natur ein Reich echten Seins und Gegenstand echter Erkenntnis ist, so bedarf es auch transzendenter Gründe und Gestalten nicht. Erst über der einen Frage, nämlich nach dem Urquell der Weltprozessualität, entspringt bei Aristoteles der metaphysische Gedanke, der die Natur transzendiert. —

Nicht nur, weil es ein ausgezeichnetes Buch ist, möchte ich auf dieses neue Werk von Solmsen nachdrücklich hinweisen; ich habe noch eine weitere Veranlassung: bei meiner Zielsetzung, zunächst einmal die aristotelischen Texte als solche selbst auf ihren genauen Gedankengehalt hin zu befragen, habe ich die Rückbezüge auf die Vorgänger des Aristoteles auf das Mindestmaß beschränkt und möglichst wenig als Interpretationshilfe herangezogen. Bei dieser meiner Kargheit eilt nun Solmsens Buch mit der Fülle seiner Aufschlüsse dem Leser zu Hilfe.

A 6

Vorbemerkung: Die nachstehende Auseinandersetzung bezieht sich immer noch auf die 1. Auflage (1962) des Wieland'schen Buches. In dieser Auseinandersetzung habe ich einerseits mehrmals meine Überzeugung von dem hohen Wert ausgesprochen, den das Buch so gut wie durchgehend in Sachen der Philologie und der unmittelbaren Textinterpretation besitzt; andererseits habe ich mich darin mehrmals recht harsch gegen gewisse fundamentalere, *philosophische* Positionen des Verfassers gewandt, die mir nach wie vor unhaltbar erscheinen und von denen ich damals fürchtete, sie könnten dank bestimmten Umständen bei uns um sich greifen und zu einer ganzen Richtung fehlgeleiteter philosophiehistorischer Arbeit führen. Die tatsächliche Entwicklung hat aber nun dieser Furcht inzwischen glücklicherweise ihr Motiv entzogen und so bedauere ich es denn seit Jahren immer mehr, daß mein Einspruch gegen die *Philosophie* dieser im übrigen ja verdienstvollen Heidelberger Habilitationsschrift schließlich unnötigerweise so harsch ausgefallen ist. — Sachlich freilich läßt sich auch heute insofern kaum etwas an diesem Einspruch ändern, als die Neuauflage (1970) bis auf „einige zum Teil auch sinnstörende Druckfehler und eine Reihe von mißverständlichen Formulierungen“ den alten Text bringt und der Verfasser „von Modifikationen am Argument grundsätzlich abgesehen“ hat, obwohl er sich mittlerweile „gelegentlicher Einseitigkeiten und Überspitzungen durchaus bewußt“ sei (341). Was die Neuauflage an Neuem bringt, ist das ihr beigegebene *Nachwort* (341–351). Auf dieses Nachwort geht das dem nachstehenden alten Text der Auseinandersetzung angefügte „Annex“ (hier 360f.) kurz ein. —

In seinem Buch „Die aristotelische Physik“ geht W. Wieland von seiner Überzeugung aus, daß das Problem der Sprache „eines der wenigen zentralen und gemeinsamen Themen der Philosophie unserer Tage“ sei (7) und wendet sich, von

dieser seiner Überzeugung bestimmt, seinem Gegenstand zu. Was ihn besonders dabei interessiert, ist ein Beweis für seine weitere Überzeugung, daß die Prinzipienforschung des Aristoteles entscheidend unter „sprachlichen Bedingungen" stehe. Dem Aristoteles nämlich sei es in seiner Philosophie wesentlich darum gegangen, den Inhalt jenes vorreflexiven Bewußtseins von der Lebenswelt, das vor allem in der Sprache greifbar werde, „unter" bzw. „auf" Begriffe zu bringen (8). Der Vf. ist nun der Meinung, daß die Inhalte dieses vorreflexiven Bewußtseins einen übermächtigen und unkontrollierten Einfluß auf die philosophische Begriffsbildung ausübten, so daß man gerade bei Aristoteles lernen könne, wie oft angebliche Denknotwendigkeiten in Wahrheit lediglich faktische Sprachgewohnheiten seien (ib.).

Diese Beschreibung, die der Vf. vorneweg von seinem Unternehmen gibt, ist alles andere als präzis und eindeutig. Soll es Aristoteles selbst wirklich „darum gegangen sein", jenes vorreflexive Weltbewußtsein „auf" bzw. „unter" Begriffe zu bringen, und zwar eben unter dem dann recht irreführenden Titel einer Naturlehre, so daß er später und fast bis zur Gegenwart dahin mißverstanden wurde, es sei ihm darum gegangen, Prinzipien der Natur aufzudecken, während er doch in Wahrheit das von der griechischen Sprache seiner Zeit beherrschte vorreflexive Weltbewußtsein studieren und auf/unter sogenannte philosophische Begriffe habe bringen wollen? Oder meint der Vf. etwas ganz anderes? Nämlich: Gleichgültig, wie Aristoteles seine Naturlehre letztlich selbst aufgefaßt und wie er von den von ihm herausgearbeiteten Naturprinzipien auch selbst gedacht haben möge, jedenfalls sähen wir Heutigen (oder doch wenigstens der Vf.), daß das, was Aristoteles tatsächlich erreicht und dargelegt hat, nicht mehr als ein Versuch gewesen sei, das von der damaligen griechischen Sprache beherrschte schlichte Weltbewußtsein zu analysieren. Das ist eine strenge Alternative zwischen zwei Denkbarkeiten. Zwar ist natürlich in jedem Fall der aristotelische Text zu interpretieren, aber die Gesamtaufgabe der Interpretation ist im ersten Fall eine andere als im zweiten.

Im ersten Fall ist zu beweisen: a) Was Aristoteles erreicht und niedergeschrieben hat, läßt sich – der zweitausendjährigen Tradition zum Trotz – in Wahrheit nicht als eine Erforschung wahrhafter Naturprinzipien, sondern nur als eine begriffliche Analyse des vorreflexiven Weltbewußtseins der an ihre Sprache gebundenen Griechen bezeichnen; b) der Text selbst gibt explizit (oder mindestens in zweifelsfreien Implikationen) darüber hinaus auch dafür Zeugnis, daß Aristoteles anderes auch nicht geben wollte und sich nicht anders verstand; daß es ihm also tatsächlich nicht um anderes, sondern „wesentlich darum ging" (8). Kein Zweifel, daß der Vf. in diesem ersten Fall seine Beweisaufgabe recht ernst nehmen muß; er fordert zweitausend Jahre Vorgängerschaft in die Schranken. – Im zweiten Fall hingegen bleibt dem Vf. die Beweisaufgabe unter obigem b) erspart; er kann es mehr oder minder offenlassen, wie Aristoteles sein Unternehmen verstanden und was er selbst letztlich gewollt habe; so bleibt also zunächst nur die Beweisaufgabe unter obigem a) übrig; aber sie und die gesamte Interpretationsaufgabe tritt nun unter eine völlig andersgeartete Forderung: der Vf. ist in diesem zweiten Fall Aristoteles methodisch gegenübergetreten; er ist es nun, der (unabhängig vom Selbstverständnis des Aristoteles) uns sagt, was Aristoteles in Wahrheit getan und erreicht habe, daß Aristoteles unter dem mißverständlichen (oder gar verfehlten) Titel von Naturprinzipien in Wahrheit Grundbegriffe vorgelegt habe, welche ihm bei einer Analyse

des natürlichen Sprechens und Bewußtseins erwachsen seien. Besagt der erste Fall, daß Aristoteles und Vf. auf dem nämlichen Punkte stehen, so besagt der zweite, daß der Vf. die Leistung des Aristoteles von seiner eigenen (des Vf.) Philosophie aus zum Objekt seiner Bewertung und Beurteilung macht.

Kleinere Fehler, einzelne Deutungen auch, denen man nicht gut zustimmen kann oder die nicht gerade zwingend erscheinen, finden sich in dem Buch wie in jedem anderen; aber im ganzen ist das Buch überall, wo es um unmittelbare Textinterpretation geht, aufschlußreich und zuverlässig, reich an trefflichen Einsichten. Aber quälender Frost verbreitet sich, wenn der Vf. jeweils auf seine Hauptthese (und ihre Anhängsel) zurückkommt und seine so erfreulichen Einzelresultate unter seine eigenen Systembegriffe zwängt.

Die auf S. 8 vorweggebene Beschreibung des Unternehmens ist alles andere als eindeutig. Aber auch bis zum Ende des Buches wird Eindeutigkeit nicht erreicht. Auch am Schluß weiß man nicht, ob nun nach Meinung des Vf. Aristoteles das eine oder das andere wollte und welche der zwei Beweisaufgaben sich der Vf. dementsprechend gestellt und welche er sich nicht gestellt hat.

Gelegentlich machen Äußerungen des Vf. dem Leser begriffliche Schwierigkeiten. So schon im Vorwort: nicht nur vorreflexives, auch vorprädikatives (!) Bewußtsein soll vornehmlich in der Sprache greifbar werden (8); offenbar auch soll es kein Unterschied sein, ob man etwas unter oder auf Begriffe bringt (8); die „dialektische Struktur" des aristotelischen Denkens wird lediglich gekennzeichnet als Struktur eines Denkens, das sich niemals damit begnügt, formallogische Regeln auf gegebenes Erfahrungsmaterial anzuwenden (welches Denken ist da nicht „dialektisch"?) (8).

Wenn der Vf. die Vorstellung von einer „syllogistischen Ordnung" der aristotelischen Philosophie zurückweist (42f.), so unterläuft ihm dabei eine Verwechslung zwischen der schulmäßigen Syllogistik und dem apodeiktischen (beweisenden) Philosophieren. Voller Beweise und Schlüsse sind die Bücher der aristotelischen Physik, niemand kann das übersehen; nicht selten geschieht es sogar, daß gerade die beweislogische Struktur einer schwierigen Textpartie dem Interpreten zu Hilfe kommt; Bonitz hat sogar einige Textprobleme mit Hilfe der Beweislogik der Textstellen gelöst. Mag der eine oder andere Beweis mangelhaft sein, Aristoteles will beweisen und führt Beweise. Unmöglich kann man in ihnen „nur syllogismusähnliche Dialektik oder rhetorische Argumentationstypen" sehen wollen – auch nicht etwa mit dem Argument, daß die Logik der Analytiken aus der Logik der Topik herausgewachsen sei (abgesehen davon, daß die Probleme dieses Zusammenhangs sehr verwickelt sind). Auch das sicherlich regressiv-analytische Verhältnis zwischen einem „Erfahrungsbestand" und den Prinzipien, aus denen er begriffen werden soll, ist kein Hindernis, daß die Prinzipientheorie selber ableitend und beweisend sei. Schließlich: Wer wollte die gedankliche Struktur eines logischen Zusammenhangs mit seiner sprachlichen Formulierung verwechseln? Bevor ein Autor seine Ableitungen und Beweise durch schulmäßige Darstellung sprachlich ganz ungenießbar macht, setzt er schon lieber voraus, daß der Leser in der genießbaren sprachlichen Gestaltung auf Grund seines eigenen logischen Könnens die logische Struktur des Gedankenzusammenhangs gleichwohl weder übersehen noch verkennen werde.

Schnell fertig ist der Vf. einmal mit dem Wort, obwohl er mit ihm komplizierteste

wissenschaftslogische Probleme aufreißt, die eine entsprechende wissenschafts- und philosophielogische Reflexion voraussetzen. Er behauptet nämlich, daß heute niemand mehr bei einer Textinterpretation dem Phantom „der" richtigen Auslegung nachjagen werde (27), daß es streng genommen keine echte Alternative zwischen falschen und richtigen, sondern immer nur eine solche zwischen möglichen und unmöglichen Deutungen gebe (ib.; vgl. 48). Dabei nennt er unrichtig bzw. unmöglich jede Interpretation, die dem Text widerspricht, richtig aber (besser: möglich) alle Interpretationen, die nicht mit dem Text, sondern höchstens untereinander im Widerspruch stehen (27). Die logische Schwierigkeit in solcher Auskunft liegt auf der Hand: Beliebig voneinander verschiedene Interpretationen sollen gleich möglich sein, sofern nur jede für sich mit dem Text nicht „in Widerspruch" stehe; und dies, daß sie womöglich „untereinander in Widerspruch" stehen, solle ihnen (und jeder von ihnen) ihre Möglichkeit nicht rauben. Aber es ist klar: sofern sie einander widersprechen, müssen sie einander ausschließen und wechselseitig vernichten. So also, wie der Vf. sagt, können die Dinge gewiß nicht liegen. Im Grund weiß er dies selbst: keineswegs hält er ja jene anderen vier Aristoteles-Auffassungen, die er in § 2 behandelt, für ebenso „möglich" wie die seine – und dies, ohne zu beweisen, daß sie etwa mit Textstellen in Widerspruch stünden. Kein Zweifel also, daß Interpretationen, insofern sie einander widersprechen, nicht miteinander und nebeneinander „möglich" sind; „möglich" sind Interpretationen miteinander vielmehr nur insoweit, als sie weder den Texten noch einander widersprechen, sondern, mit den Texten selbst alle verträglich, einander ergänzen oder beschränken und korrigieren. – Was ist das letzten Endes, was den Vf. so reden läßt? Ein reichlich bekanntes Verhältnis, das die wissenschaftslogische Reflexion schon mehrfach untersucht hat: das logische *Aufstufungsverhältnis* im Gesamtphänomen der wissenschaftlichen Theorienbildung (das übrigens – obzwar nicht ohne empfindliche inhaltliche Modifikation – sowohl für natur- wie geisteswissenschaftliche Arbeit gilt); deutlich anders liegen die logischen Verhältnisse auf der Ausgangsstufe, auf der Stufe der unmittelbaren logischen Bearbeitung des sozusagen Gegebenen (hier: auf der Stufe der unmittelbaren Textinterpretation), deutlich anders liegen sie, sobald sich unsere Arbeit über diese erste Stufe hinaus begibt und zu den höheren Interpretationsstufen übergeht. Ein Beispiel soll das Verhältnis erläutern. Wenn der Vf. den Ausdruck in I 7, 190 a 14: *ἐάν τις ἐπιβλέψῃ ὥσπερ λέγομεν* so versteht: „wenn man nur darauf achtet, wie wir sprechen", so ist ihm da auf der untersten Interpretationsstufe (ganz ausnahmsweise) ein Fehler unterlaufen; auf dieser Stufe nun darf und muß wohl jedermann jenem „Phantom ‚der' richtigen Auslegung nachjagen" und zweifellos gibt es hier nicht nur den Unterschied zwischen „möglichen" und „unmöglichen" Deutungen, sondern auch die echte Alternative zwischen einer richtigen und den falschen Deutungen. Nicht als ob es nicht auch auf dieser Stufe gelegentlich vorkäme, daß mehreres (im Sinne des alltäglichen Wortgebrauchs) „möglich" bleibt, daß *uns* also zwischen mehreren Denkbarkeiten keine zweifelsfreie Entscheidung gelingen will; aber es ist hier kein „Phantom", dem wir nachjagten, wenn wir alles daransetzen, einen Weg zur zweifelsfreien Entscheidung zu finden und „die" richtige Auffassung zu erreichen. – Progressiv anders aber werden die Verhältnisse, je weiter wir von der Stufe unmittelbarer Textauffassung aus zu den höheren Stufen der Deutung und Interpretation hinaufgehen. Aus zwei Gründen: Einmal haben wir zu jedweder Deutung etwas „mitzubringen" (auf der untersten Stufe sind das

verläßliche Sprach- und Literaturkenntnisse): allgemeine Bedingungen für die Interpretation des Besonderen. Von Stufe zu Stufe werden diese allgemeinen Bedingungen nun zahlreicher und komplizierter und im nämlichen Maß nimmt die Übereinstimmung der Deutenden hinsichtlich dieser (erfreulichenfalls überlegten, unerfreulichenfalls unüberlegten) allgemeinen Deutungsbedingungen ab. Das ist der eine Grund – auf der Seite der Deutenden liegend – dafür, daß nun Differenzen, ja partielle (aber doch empfindliche) Widersprüche zwischen den Deutungen „möglich" und zweifelsfreie Entscheidungen immer schwieriger werden. Hinsichtlich dieses unerläßlichen, aber eben voller Problematik steckenden, „Mitgebrachten" hat nun auch alles das statt, wovon heute soviel die Rede ist: persönliche Geschichtlichkeit eines jeden Deutenden, kollektive Geschichtlichkeit der Interpretationstradition (und ihrer etwaigen Umbrüche), Schulzusammenhänge und dgl. – Der zweite Grund: Je höher die Interpretationsstufe liegt, desto ausgebreiteter ist ihr Wille zur verstehenden Synthesis. Das besagt: immer mehr an Einzelinterpretiertem wird in den Interpretations*zusammenhang* gebracht. Nun ist es ein schlichtes logisches Gesetz: geradezu in „geometrischer" Progression steigt mit der Anzahl der zu verbindenden Glieder (Einzelsätze und dgl.) die Anzahl der möglichen *Relationen* zwischen diesen Gliedern an. Genialität, Klugheit, hausbackener Fleiß, Phantastik und Witzlosigkeit haben da allemal in gleicher Weise ein schier unendliches Feld der Betätigung. Dem Grundsatz nach wird auf den höchsten Stufen des Interpretierens wirklich alles „möglich". Auch für die Klügsten wird da das Feld zweifelsfreier Entscheidbarkeit immer mehr eingegrenzt und ist die verbleibende Entscheidbarkeit immer schwieriger zu realisieren: und auf *faktische* Übereinstimmung zwischen den Klugen und den Witzlosen, den Bedachtsamen und den Phantasten ist da überhaupt niemals zu rechnen. Aber *manches* von all diesem „Möglichen" ist eben nun doch tatsächlich nebeneinander „möglich" und der Kampf der Interpreten und ihrer Schulen sowie die Differenzen zwischen den Zeitaltern darf darüber nicht hinwegtäuschen, daß sich gar manche Position mit anderer in Wahrheit ergänzt und sie auf *diese* Weise miteinander „möglich", ja zusammen unerläßlich sind, während sie selbst sich im Getümmel der Forschungsarbeit wie einander ausschließende Widersprüche zu bekämpfen und zu negieren trachten.

Wenn der Vf. seine Aristotelesdeutung vier anderen im § 2 entgegensetzt, wenn er im Gegensatz zu den bisherigen Deutungen der aristotelischen Prinzipientheorie sagt, Aristoteles gehe es wesentlich darum, den Inhalt jenes vorreflexiven und vorprädikativen Bewußtseins, das vor allem in der Sprache greifbar werde, unter Begriffe zu bringen, so bewegt er sich auf der höchsten, abschließend deutenden, Interpretationsstufe. Wir haben allen Grund zur Annahme, daß der Vf. *seine* Deutung wenn schon gegenüber jenen anderen nicht für „die" richtige, so doch für besser als jene anderen, also nicht einfach für gleich „möglich" mit den anderen hält; denn gegen die anderen erhebt er ja nicht wenige und nicht grundlose Einwände. Wie sehr er sich darum auch mit ein paar Äußerungen im Gestrüpp einer undurchdachten „Hermeneutik" für einen Augenblick zu verheddern droht, wir dürfen letzten Endes doch überzeugt sein, daß er sein Buch in der Überzeugung geschrieben hat, daß seine Aristotelesinterpretation wenn schon nicht *die* richtige, so doch gegenüber den bisherigen die bessere (oder „möglichere"?) sei. –

Seit langem, insbesondere aber seit Kant wird von mehreren Seiten her und mit unterschiedlichen Ergebnissen das so wichtige Problem der Möglichkeit einer Prin-

zipientheorie immer und immer wieder bearbeitet. Doch, als stünden wir noch am Anfang, stellt der Vf. die bange Frage: „Kann es überhaupt eine Prinzipienerkenntnis geben, wenn das Wissen der Prinzipien selbst nicht mehr abgeleitet werden kann? Mit welcher Berechtigung kann man dann überhaupt noch über Prinzipienfragen argumentieren? Man sollte diesen Einwand nicht zu leicht nehmen" (54/55). Da haben doch gar viele kluge Köpfe schon eine Auskunft zu geben gewußt. Auf die bescheidenen Fragen, die der Vf. aufwirft, hätte er z. B. allein schon bei Nic. Hartmann Auskunft finden können und er hätte da nicht nur jenes wenige, das er sich dann selbst zurecht legt, sondern mehr und Bestimmteres zu seiner Hilfe gefunden. In der Tat, echte Prinzipien können „nichts Selbständiges" und sie müssen — natürlich! — Prinzipien „von etwas" sein (56); daß Prinzipien nichts „an sich" seien (64), ist hingegen eine äquivoke Behauptung, und eine falsche, falls sie mehr oder etwas anderes als jenes bekannte Verhältnis besagen soll, das Nic. Hartmann mit dem Satz ausdrückt, echte Prinzipien hätten kein Fürsichsein, sie gingen in ihrem Prinzipsein für das von ihnen Prinzipiierte auf. Des Vf. Lehrsatz, Prinzipien seien nichts an sich, ist deswegen äquivok, weil hier alles darauf ankommt, ob diese Leugnung des Ansich nur eine andere Formulierung für die berechtigte Leugnung der Selbständigkeit sein soll oder ob der Vf. der Meinung ist, daß mit der Selbständigkeit den Prinzipien im Ernste auch das Ansichsein fehlen müsse. Denn für eine solche Implikation zwischen Unselbständigkeit und Nichtansichsein der Prinzipien gibt es weder einen allgemeinen logischen Grund noch ein aristotelisches Zeugnis. Der Leser bedauert diese Äquivokation an entscheidender Stelle um so mehr, als der Vf. ohnehin zwischen Prinzipien und Prinzipienbegriffen nur sehr lässig unterscheidet und im Fortgang seiner Untersuchung, nachdem er kundgetan, daß seiner Meinung nach die sogenannten Prinzipien in dem und dem Sinne nicht Prinzipien sein könnten, alsogleich Begriffe (Funktionalbegriffe u. dgl.) aus ihnen macht (in einem resoluten Subjektivismus, der eindrucksvoller ist als der Subjektivismus, den der Vf. der restlichen Neuzeit vorwirft).

Übrigens darf man im Hinblick auf die tatsächliche Lage bei Aristoteles eine Anmerkung nicht unterlassen: So gewiß jedes Prinzip und jeder Grund Prinzip bzw. Grund für etwas sein muß, so muß doch ein Grund und eben bei Aristoteles sogar auch ein Prinzip nicht unbedingt des selbständigen Seins entbehren. Insofern hat Aristoteles noch einen recht anfänglichen, nicht den neueren, spezifischen, Begriff eines Prinzips, dem zufolge eben das Prinzip gerade dadurch bestimmt ist, daß es ein letzter und gleichzeitig eigenen Fürsichseins entbehrender Grund ist. Man darf keineswegs übersehen, daß bei Aristoteles neben solchem, was im strengen und neueren Sinn des Wortes Prinzip heißt, auch anderes als Prinzip verstanden ist, was ein abschließender und gleichzeitig selbständige Seinsweise (Fürsichsein) besitzender Grund ist und sein muß. Es genügt sicherlich, nur ein paar Dinge in Erinnerung zu bringen: a) So gewiß es in der Natur Prozesse gibt, bei welchen der Prozeßgegenstand die *ἀρχή* seines Prozesses in sich selbst enthält, so gewiß gibt es doch eben auch die andere Art von Naturprozessen, bei welchen eine Substanz A (auf Grund dessen, was sie selbst ist) auf eine Substanz B einwirkt — und hier hat die *ἀρχὴ κινήσεως*, so gewiß sie eine Substanz ist, den Charakter selbständigen Seins. Gerade bei der *ἀρχὴ κινήσεως* (= *ὅθεν ἡ κίνησις*) gibt es also beide Seinsweisen. — b) Jene höchste, ewige und prozeßfreie Substanz, an welcher Himmel, Natur und Weltprozeß hängen — und welche doch der Selbständigkeit gewiß nicht entbehrt,

wird von Aristoteles – wie Met. XII reichlich belegt – als *ἀρχή* verstanden und bezeichnet. – c) Zweifellos ist die Seele nach Aristoteles – und zwar in allen ihren *μόρια* – eine *ἀρχή*; mag sie als ganze nun ein selbständiges oder ein unselbständiges Prinzip sein, an einem läßt der Text von De anima keinen Zweifel: daß das höchste seelische Prinzip Selbständigkeit besitzt. – d) Wie sehr eine *ἀρχή* nicht bloß konstitutives Dingmoment, sondern auch reales, der Natur zugehöriges Ding sein kann, zeigt die Tatsache, daß auch geradewegs Prozeßhaftes *ἀρχή* sein kann; bei der Aufstellung seiner fundamentalen Disjunktionen für das Prinzipienproblem scheut sich Aristoteles keineswegs, von einer *ἀρχὴ ἀκίνητος* und einer *ἀρχὴ κινουμένη* zu sprechen (Phys. I 2, 184 b 16f.). – e) Der Bedeutungskatalog von *ἀρχή* in Met. V c. 1 kann schließlich mit einer Reihe der da angeführten Beispiele noch die letzten Zweifel beseitigen.

Die Prinzipien, welche Aristoteles herausarbeitet, haben also zweifellos teils die Seinsweise der Selbständigkeit, teils die der Unselbständigkeit. Können wir dem Vf. zustimmen, wenn er meint, sie seien nichts „an sich“ (64)? Nun, bezüglich jener Prinzipien, die Selbständigkeit, Fürsichsein, besitzen, können wir ihm sicherlich nicht zustimmen; sie sind sowohl für sich wie an sich etwas. Freilich gilt auch für sie der Satz des Vf.: „Von ihnen zu reden hat immer nur im Hinblick auf ihre Begründungsfunktion Sinn“ (64), aber gerade ihr Sein erschöpft sich in solcher Funktion eben nicht. Und so sind sie denn auch „an sich“ und keineswegs bloß Begriffe, „Korrelatbegriffe“ (64). – Was aber sollen wir bezüglich jener anderen Prinzipien denken, die keine Selbständigkeit besitzen und also in der Tat sich in ihrer Begründungsfunktion erschöpfen? Der Vf. spricht ihnen wie das Fürsichsein so das Ansichsein ab – er sieht in ihnen Begriffe (Funktions-, Reflexionsbegriffe, spezielle Topoi). Hat er damit recht? Bezüglich dieser reinen Prinzipien ist die Antwort so ganz einfach nicht. Wir müssen die Frage zunächst zerlegen: Wie hat Aristoteles in diesem Punkte von seinen Naturprinzipien gedacht? Wie dürfen und müssen wir von seinen Naturprinzipien denken, speziell: dürfen und müssen wir so von ihnen denken wie der Vf.? – An einem ist nun gar kein Zweifel: Aristoteles hat auch in seinen reinen (und bloßen) Naturprinzipien Ansichseiendes und keineswegs bloß Begriffe gesehen. Seine Naturprinzipien sollen wirklich die Struktur des Seienden und Werdenden selbst, der Naturgebilde und Naturprozesse, konstituieren. „Aus ihnen ist alles“ (I 5, 188 a 28) und dies „alles“ ist keinesfalls aus bloßen Begriffen, welcher Art auch immer. – Wie sein Buch zeigt, hat der Vf. seine Meinung hauptsächlich aus dem Studium des Ersten Buches der Physikvorlesung gewonnen, also aus dem Studium desjenigen Buches, in welchem Aristoteles eine Trias von Prinzipien gewinnt, die man noch am allerersten im Sinne des Vf. deuten könnte; der Vf. hat dann das, was er für diese Prinzipiengruppe als geltend vermeinte, resolut auf alle aristotelischen Naturprinzipien erweitert. Sollten nun die Prinzipien, welche Phys. I herausarbeitet, in Wahrheit (gegen des Aristoteles Meinung, in Übereinstimmung aber mit der Meinung des Vf.) bloße Begriffe (Funktionalbegriffe usw.) sein, so können doch auch wir Heutigen nicht glauben wollen, selbst solche Prinzipien wie z. B. Wärme und Kälte, Trockenheit und Feuchte oder gar wie Schwere und Leichtheit ließen sich als bloße Begriffe (irgendwelcher Art) denken. Die angeführten Prinzipien begründen das Geschehen der natürlichen Bewegungen in der Welt (und noch einiges mehr); gewiß, sie sind selbst keine Dinge, sondern nur konstitutive Momente an Dingen; aber bloße Begriffe können sie nicht

sein, sie begründen ja die natürlichen Bewegungen derjenigen Körper, zu deren Konstitutionsmomenten sie gehören. Nach dem Vf. sollen die aristotelischen Naturprinzipien keine „Entitäten“ sein; vielleicht sind sie wirklich keine „Entitäten“, aber Seinsmomente sind die genannten Beispiele von Prinzipien sicherlich, Momente also an Seiendem, an diesem Seienden selbst auch seiend (*ἐνυπάρχοντα*), und nur deswegen, weil sie an diesem Seienden selbst auch etwas sind, fähig, Prozesse und Verhaltensweisen dieses Seienden zu begründen. Wäre die aristotelische Theorie von dieser Art von Prinzipien gänzlich unbrauchbar, in einem Punkte müßten wir dem Aristoteles rechtgeben: falls sie überhaupt Prinzipien für jenes Naturgeschehen sind, können sie nicht bloße Begriffe, müssen sie Seinsmomente sein. Keinesfalls auch kann also für sie gelten, sie seien Begriffe, unter welche oder auf welche Aristoteles den Inhalt des (in der griechischen Sprache vor allem greifbaren) vorreflexiven Weltbewußtseins habe bringen wollen. Aristoteles wußte es nur zu gut und wir wissen es hinreichend, daß seine Prinzipientheorie hinsichtlich dieses Fragenbereichs sowohl vom unreflektierten Alltagsbewußtsein wie von den ausdrücklichen Theorien seiner Sprachgenossen abwich, als daß er hätte glauben können und wir meinen könnten, er habe da nur das auf Begriffe gebracht, was sich den Griechen ihren Sprachgewohnheiten zufolge wie von Natur aus als Bewußtsein nahelegte.

Durchwegs und uneingeschränkt kann also die These des Vf. unmöglich richtig sein. Fragen wir uns demnach, ob sie nicht wenigstens für diejenigen Prinzipien zutreffend ist, deren Darlegung der Vf. eindringlich und kenntnisreich studiert und untersucht hat. Es handelt sich dabei um die Trias von *ἀρχαί*, welche in Phys. I ab c. 7 herausgearbeitet wird.

Ich freue mich, mit dem Vf. die Meinung teilen zu können, daß wir im eben bezeichneten Abschnitt der Physikvorlesung eines der wenigen Beispiele vor uns haben, an denen wir sehen können, wie Aristoteles zu seinen Grundbegriffen gelangte (117). Auch ich bin nämlich zu dem Ergebnis gekommen, daß wir in diesem Abschnitt hinsichtlich eines der wichtigsten aristotelischen Prinzipienbegriffe unmittelbar in die Werkstatt des Meisters sehen dürfen. Zweifellos nämlich vollzieht im c. 7 Aristoteles einen interessanten prinzipientheoretischen Schritt. Er geht aus von der prinzipientheoretischen Sachlage, wie sie im Falle eines Werdens im Sinne einer Gegenstandsveränderung gegeben ist, und schreitet dann unter Hinweis auf die Mehrdeutigkeit des Wortes 'Werden' weiter zur prinzipientheoretischen Sachlage, wie sie sich im Falle eines Werdens im Sinne einer Gegenstandsentstehung ergeben muß. Wo ein Gegenstand sich verändert, also eine Bestimmtheit an ihm wechselt, da haben wir zu unterscheiden a) den Gegenstand, der schon da ist und auch da bleibt; b) die Bestimmtheit, die zunächst dem Gegenstand eigen ist, die aber nicht bleibt, sondern ersetzt wird und die übrigens die Negation zu derjenigen Bestimmtheit darstellt, die der Gegenstand erhalten wird; c) die Bestimmtheit, die zunächst dem Gegenstand nicht eigen ist, die ihm aber im Prozeß zuwächst. Die drei Prinzipien sind also: der Gegenstand, die Negativbestimmtheit, die affirmative Bestimmtheit (*ὑποκείμενον*; *στέρησις*; *εἶδος* oder *μορφή*). — Wo hingegen ein Gegenstand allererst entsteht (*μὴ γίγνεταί τι, ἀλλ' ἁπλῶς*), muß zwar ebenfalls etwas schon vorliegen und bleiben, aber hier kann dies der Gegenstand nicht selber sein; was also tritt hier an die Stelle des Gegenstandes als das *ὑποκείμενον* und *μένον*? Die Antwort, zu welcher der aristotelische Schritt führt, lautet: Wo bei der bloßen Gegenstandsveränderung der Gegenstand (als *ὑποκείμενον* und *μένον*) stand, da steht

bei der Gegenstandsentstehung das Material, die *ὕλη*: Sie ist hier die *ὑποκειμένη φύσις* (7, 191 a 8); und die beiden übrigen Prinzipien sind hier: als Ausgangszustand die Ungeformtheit dieses Materials, als Abschlußzustand die Geformtheit dieses Materials (zum betreffenden Gegenstand, der entstehen sollte).

So können wir also in der Tat im c. 7 dem Ursprung eines der wichtigsten aristotelischen Prinzipienbegriffe, dem Ursprung des Materialbegriffes, zuschauen. Der Vf. geht in diesem Punkte aber noch erheblich weiter: er erblickt in dem Abschnitt gleichzeitig seinen durchschlagenden Beleg für seine These, daß Aristoteles nämlich hier wie überhaupt seine Prinzipienbegriffe „auf dem Wege der Sprachanalyse gewinnt" (141); er deutet seinen Beleg so: „Um die Prinzipien der werdenden Dinge zu bestimmen, sucht Aristoteles die verschiedenartigen Weisen auf, in denen wir vom Werden sprechen. In diesen verschiedenartigen Sprachformen wird für ihn das unreflektierte Vorwissen faßbar, das wir vor jeder thematischen Untersuchung schon haben und voraussetzen. ... — Durch jene Sprachanalyse kommt allerdings nichts zum Vorschein, was man nicht eigentlich schon vorher gewußt hätte." (141)

Auf diese Weise, als Hauptbeleg für die These des Vf., rückt also Phys. c. 7 in das Zentrum des Buches. — Phys. I c. 7 gibt zunächst einen Katalog möglicher und üblicher Sätze, in welchen davon gesprochen wird, daß ein bestimmter Gegenstand etwas wird, was er bisher nicht war, also seine Bestimmtheit wechselt. Die Sätze des Katalogs werden gleichzeitig auch analysiert, ihre Glieder kurz erörtert und die Sätze miteinander verglichen. Dabei hält Aristoteles zuletzt einen Hauptunterschied fest, nämlich den zwischen dem Subjektsausdruck, der den Gegenstand als solchen nennt (*ἄνθρωπος*), und dem Subjektsausdruck, der den Gegenstand nur mit jener Ausgangsbestimmtheit nennt, die ersetzt werden wird (*μὴ μουσικός, ἄμουσος*) (189 b 32–190 a 13).

Dieser Ausgangskatalog möglicher und üblicher Sätze ist es nun, auf den sich der Vf. bezieht, wenn er die aristotelische Unternehmung des gesamten c. 7 folgendermaßen charakterisiert: Aristoteles „nimmt einige Satzformulierungen der konkreten Umgangssprache und reibt sie gleichsam so lange aneinander, bis sich gewisse Prinzipien ergeben" (112) und eben dadurch untersucht Aristoteles, „welche Strukturen wir schon immer vorausgesetzt haben, wenn wir vom Werden sprechen" (112). Bevor wir der Interpretation, die der Vf. dem c. 7 zuteil werden läßt, weiter folgen, wollen wir ein bißchen seine eben zitierten Sätze überlegen.

a) Der zuerst zitierte Satz soll in etwa das aristotelische Verfahren angeben: Aristoteles reibt einige Satzformulierungen der konkreten Umgangssprache so lange aneinander, bis ... (dieselbe Wendung in der Zusammenfassung 139). Jeder Leser wird natürlich darauf begierig sein zu erfahren, welche wirklichen gedanklichen Operationen des Aristoteles sich hinter diesem Bild vom Sätzereiben verbergen. Geht der Vf. von diesem bloßen Bild ab, so bezeichnet er das aristotelische Verfahren einmal als Betrachtung des Sprachgebrauchs, ein andermal als Analyse am Leitfaden der Sprache (129), ohne die logische Unvereinbarkeit der beiden Auskünfte zu beachten; ist es doch sicherlich etwas anderes, Sprache und Sprachgebrauch zu betrachten und zu analysieren (schon Betrachtung und Analyse sind dabei voneinander verschieden) und etwas anderes, am Leitfaden der Sprache zu analysieren — nämlich was zu analysieren? (Die Dinge, das Geschehen, das unreflektierte Weltbewußtsein der Griechen?) Die Unentschiedenheit des Vf. (oder die Unbestimmtheit seiner Rede) ist natürlich nicht zufällig — würde er sich für eines

der beiden eindeutig entscheiden, würde sein Beweisversuch unendlich schwieriger werden. Immerhin scheut er vor Formulierungen nicht zurück, die seine abschließende Meinung kundtun: „Die Bestandteile der Dinge, von denen wir sprechen, sind so verstanden nichts anderes als die Bestandteile unseres Sprechens von den Dingen.“ (129) Das kann nur heißen: Was sich da ergibt, wenn Aristoteles die Dinge, von denen wir sprechen, auf ihre ‘Bestandteile’ (= Prinzipien!) zu analysieren glaubt, ist in Wahrheit das, was unser Sprechen von den Dingen an ‘Bestandteilen’ (= prinzipiellen Gliedern) enthält. Und dies kann wiederum nur heißen, daß sich der Vf. die Verhältnisse letztlich so zurechtlegt: 1. Wir sehen, daß Aristoteles mit Satzbetrachtungen und Satzanalysen sein c. 7 beginnt; 2. beabsichtigt wird dabei von Aristoteles eine Analyse der werdenden (sei es der sich verändernden, sei es der entstehenden) Dinge am Leitfaden der Sprachstrukturen; aber in Wahrheit bleibt alles eine Analyse unseres (seines) Sprechens selbst; alles nämlich, was hinsichtlich jener ‘Bestandteile’ gefunden wird, „wird keineswegs so gefunden, daß man dazu den sprachlichen Umkreis verlassen müßte, sondern allein durch eine weitere Betrachtung (!) des Sprachgebrauchs“ (129); 3. weil sich nun in unserem (seinem) Sprechen über die Dinge das vorreflexive, alltägliche Bewußtsein (das wir haben, das Aristoteles und seine Sprachgenossen hatten?) auslebt, ist die scheinbare Analyse der werdenden Dinge „am Leitfaden der Sprache“ in Wahrheit begriffliche Reflexion auf jenes vorreflexive, durch die Sprache bestimmte Bewußtsein am Leitfaden des faktischen alltäglichen, gebräuchlichen Sprechens; 4. da der Vf. überzeugt ist, daß Aristoteles diesen sprachlichen Umkreis nicht verläßt, also an jenem Leitfaden des faktischen Sprechens seiner Sprachgenossenschaft haften bleibt, ist notwendigerweise das, was Aristoteles bei seinem scheinbaren Versuch, Prinzipien der Natur zu suchen, in Wahrheit erreicht, nichts als ein Gefüge jener „Voraussetzungen“, unter denen jeder Versuch, über die Natur, ihre Gebilde und Prozesse zu sprechen, unverbrüchlich steht; und der einzige mögliche Unterschied wäre der, daß das natürliche Sprechen von jenen „Voraussetzungen“ nichts weiß und daß Aristoteles sie in seiner sogenannten Prinzipienforschung bewußt macht und auf Begriffe bringt.

b) Relativ einfach gestalten sich demnach nun unsere Überlegungen zum zweiten der oben zitierten Sätze des Vf.: Durch sein Verfahren untersuchte Aristoteles, „welche Strukturen wir schon immer vorausgesetzt haben, wenn wir vom Werden sprechen“. – Man dächte, im Hinblick auf seine These würde der Vf. es keinen Augenblick lang bei dieser zweideutigen Auskunft belassen. Was für Strukturen setzen wir bei jenem Sprechen schon immer voraus – die Strukturen unserer Sprache, in der wir sprechen, oder aber die Strukturen dessen, worüber wir sprechen? Im ersteren Falle würde Aristoteles die Strukturen der griechischen Sprache untersuchen und, wozu er am Ende gelangt, wären ‘Prinzipien’ des griechischen Sprechens über die Dinge (sicherlich eine sinnvolle Beschäftigungsmöglichkeit); im letzteren Falle würde Aristoteles gewisse Strukturen der werdenden Dinge und ihres Werdens untersuchen und die ‘Prinzipien’, zu denen er am Ende gelangt, wären jene, die das faktische Sprechen der Griechen den Dingen und ihrem Werden immer schon zudenkt, sobald es nur anhebt; das wären also Voraussetzungen, die die Sprache mit Bezug auf die Dinge macht, unter die sie sie stellt, sobald von ihnen gesprochen werden soll, und die Sprache täte das gerade in der Weise, daß sie sie als Strukturen, Prinzipien der Dinge vermeint. – Wieder bleibt der Vf. in

seinen Äußerungen unentschieden und unbestimmt. Wiederum gibt uns erst eigene Mühe die Möglichkeit, herauszubekommen, was der Vf. letzten Endes meint. Eine bloße Herausstellung der Strukturen der Sprache selbst kann er nicht meinen; zweifellos denkt er letztlich an jene Strukturen, die die griechische Sprache in ihrem Sprechen den Dingen und ihrem Werden zudenkt; aber der Vf. ist überzeugt, daß das den Dingen von der Sprache so Zugedachte keine 'Entitäten' seien; diese von der Sprache den Dingen zugedachten Strukturen und Prinzipien sollen nur zugedachte Strukturen und Prinzipien sein; sie gehen in ihrem Zugedachtsein auf, sie sind bloße Begriffe (Reflexions-, Funktionalbegriffe usw.).

Haben wir also nunmehr geklärt, was der Vf. hinsichtlich dessen, was Phys. c. 7 im besonderen besagt und gleichzeitig an Allgemeinem hinsichtlich der aristotelischen Prinzipienforschung involviert, eigentlich und letzten Endes meint, so können wir nunmehr an die konkrete Interpretation herantreten, die der Vf. den entscheidenden Belegstellen aus diesem Kapitel zuteil werden läßt. Wir haben mit dem Absatz 190 a 13 ff. zu beginnen.

a) In diesem Absatz behauptet Aristoteles zunächst, im Vorausgegangenen seien Unterscheidungen getroffen, Unterschiede festgestellt worden (*διωρισμένων δὲ τούτων*). Es ist kein Zweifel darüber möglich, welche es sind: a) die sprachlichen Differenzen zwischen den Sätzen, die davon sprachen, daß etwas etwas wird (daß etwas sich verändert); Aristoteles hat eine Liste verschiedener und verschieden gebauter Möglichkeiten geboten (189 b 32–190 a 8) und er hat auch bereits begonnen, die Bedeutsamkeit oder Unbedeutsamkeit der Differenzen zu diskutieren (a 5–8); b) eine sachliche Differenz, die nur sehr bedingungsweise (nämlich nur bei komplexer Angabe des Gegenstands), zunächst aber gerade nicht sprachlich zum Ausdruck kommt: die sprachliche Strukturgleichheit der beiden Sätze: *ὁ ἄνθρωπος μουσικὸς γίγνεται* und: *ὁ ἄμουσος μουσικὸς γίγνεται* verdeckt eine sachliche Strukturverschiedenheit: im ersteren Falle bleibt der beredete Gegenstand (*ἄνθρωπος*) im Prozeß dies, als was er bezeichnet war, im letzteren Fall aber gerade nicht (a 9–13).

Jene teils bedeutsamen, teils unbedeutsamen sprachlichen Differenzen und die sprachlich verdeckte sachliche Differenz also sind die *διωρισμένα*, von denen nun weiter geschritten wird: aus all den (im Katalog gerade zusammengefaßten) Möglichkeiten von *γίγνεται*-Sätzen läßt sich nun – wenn man in der besagten Weise die Sachlage betrachtet – etwas herausziehen (a 13/14). Es ist schade, daß dem tüchtigen Philologen, den zu bewundern man sonst immer wieder Anlaß hat, an dieser Stelle ein Übersetzungsfehler unterlief: *ἐάν τις ἐπιβλέψῃ ὥσπερ λέγομεν* kann nicht bedeuten „wenn man nur darauf achtet, wie wir sprechen" (116; vgl. auch 148), sondern nur: „wenn man die Sachlage betrachtet, wie wir es gerade besprechen" (ich habe denn auch keine Stimme in Kommentaren oder Übersetzungen seit des Themistios Tagen im Sinne des Vf. finden können). Der Vf. hat in der Stelle sozusagen den locus classicus für seine These gesehen; aber sie ist es nicht. Die Stelle besagt nicht, was der Vf. übersetzen will. Auch dem logischen Zusammenhang nach könnte sie das nicht besagen. Denn was da bei solchem Betrachten als Gesetz (*ὅτι δεῖ*) faßbar werden soll, knüpft streng an die sprachlich verdeckte, sachliche Differenz aus a 9–13 an und ist wiederum eine sprachlich verdeckte Sachlage prinzipieller Art: Auch dort, wo der Satz (z. B. *ὁ ἄμουσος μουσικὸς γίγνεται*) kein *ὑποκείμενον* und *ὑπομένον* nennt, muß ein solches sachlich vorliegen: als das, welches ist, zu etwas wird (sich verändert) und dabei doch beharrt; nur die eine

Satzmöglichkeit ist also ein adäquater Ausdruck für das generelle Gesetz, nämlich: der ungebildete Mensch wird zu einem gebildeten Menschen. –

Kein Zweifel, Aristoteles beginnt tatsächlich mit einer Satzbetrachtung und einer Liste möglicher Satzgestalten. Aber ebensowenig ein Zweifel hinsichtlich folgender Punkte: 1. Motiviert sind solche Satz- und Sprachbetrachtungen durch sachliche Interessen – seien diese logische (wie in den logischen Schriften), ontologisch-metaphysische, moraltheoretische, naturtheoretische usw.: Aristoteles will durch solche Betrachtungen der Sprachverhältnisse Sachverhältnisse erfassen, verstehen, begreifen; 2. stets geht Aristoteles alsbald von der bloßen Registrierung von Sprachgewohnheiten bzw. Deskription sprachlicher Verhältnisse zu deren analytischer Diskussion und sachbezogener Kritik über: er sucht, was sich da enthüllt und was sich da versteckt. Mag man dabei ruhig den heute öfters urgierten Standpunkt vertreten, daß bei Aristoteles *λέγεσθαι* und *εἶναι* nicht dualistisch und „erkenntnistheoretisch“ einander gegenüberstehen, an einem läßt sich nicht rütteln: Immer wieder und bereits seit den Frühschriften strengt sich Aristoteles an, an die Stelle eines vieldeutigen *λέγεσθαι* die wohlunterschiedenen eindeutigen Weisen des *λέγεσθαι*, an die Stelle eines den logischen oder auch sachlichen Verhältnissen nicht gerecht werdenden *λέγεσθαι* ein adäquates *λέγεσθαι* zu setzen. Gerade auch Phys. c. 7 bietet für all das mancherlei Beleg. Und wenn man, wie der Vf. es mit vollem Recht tut, in diesem Kapitel einen Fortgang erblickt von der Betrachtung der Verhältnisse, wie sie bei einer bloßen Veränderung vorliegen, zur Betrachtung der Verhältnisse, wie sie bei einem Entstehen sich zeigen, darf man vor allem an dem entscheidenden Übergangssatz a 31 ff. nicht vorübergehen, der wieder einmal eine sprachliche Mehrdeutigkeit (die des Wortes *γίγνεσθαι*) auf Grund einer sachlichen Notwendigkeit durch zwei wohlunterschiedene sprachliche Eindeutigkeiten ersetzt (*τόδε τι γίγνεσθαι*; *ἁπλῶς γίγνεσθαι*) und dadurch und erst dadurch den sachlichen Fortgang einleitet zur Eruierung eines neuen Prinzips: des Materials.

Muß man also die abschließende Deutung, die der Vf. dem Verfahren des Aristoteles geben möchte, erheblich einschränken und weitgehend korrigieren, so muß man doch in dem einen Punkt zustimmen, daß die Betrachtung und Bearbeitung sprachlicher Verhältnisse gerade auch in Prinzipienproblemen bei Aristoteles einen breiten Raum einnehmen und offenbar für Aristoteles ein ziemliches Gewicht haben. Freilich ist andrerseits doch auch nochmals zu erinnern, daß dies bei weitem nicht für alle Prinzipienprobleme, vor allem auch nicht für alle Prinzipienprobleme der 'Physik' gilt: die meisten Bücher der 'Physik' hätten selbst dem Vf. nicht den Mut einflößen können, seine so umfassende und uneingeschränkte These aus ihnen beweisen zu wollen.

Im Zentrum des Buches steht das Kapitel „Die Sprache als Leitfaden“, in welchem der Vf. den Versuch unternimmt, sein Ergebnis aus der Interpretation von Phys. I (bes. c. 7) zu verallgemeinern und gleichzeitig in solcher Allgemeinheit sowohl auszudeuten wie zu begründen. Bei seinen Sprachbetrachtungen, sagt der Vf., „wird für Aristoteles das unreflektierte Vorwissen faßbar, das wir vor jeder thematischen Untersuchung schon haben und voraussetzen“ [wir oder jene alten Griechen?]; „dabei kommt allerdings nichts zum Vorschein, was man [wer?] nicht eigentlich schon vorher gewußt hätte“ (141); „es sollen hier keine neuen Sachverhalte entdeckt werden; es wird der Sache nach nur danach gefragt, was wir eigentlich meinen, wenn wir so oder so von den Dingen sprechen“; es wird „der

Bereich der Sprache in der ganzen Erörterung nicht verlassen" (142); was da sonst unbefragt vorausgesetzt und von Aristoteles jeweils eruiert wird, sind „die durch die Sprache [durch die Sprache überhaupt oder durch die Sprache jener alten Griechen?] vorgegebenen allgemeinen Denk- und Argumentationsstrukturen" (144). Zwar untersucht Aristoteles, wenn er sprachliche Formen untersucht, dabei zugleich auch das in diesen sprachlichen Formen Gemeinte, die Struktur der Wirklichkeit, aber eben als Lebenswelt des natürlichen Bewußtseins (145); Sprachwelt und Sachwelt treten sich nicht gegenüber, Aristoteles tritt nicht aus jener heraus und stößt nicht etwa zu dieser durch; der „Sinn der aristotelischen Prinzipienforschung" ist und bleibt „die Analyse des Vorverständnisses" und geht darüber grundsätzlich nicht hinaus. (147)

Wenn der Vf., der auch in diesem Kapitel wieder viele kluge Einzelheiten und manchen Beleg für seine Tüchtigkeit im unmittelbaren Interpretieren bietet, seine Vorstellung von Prinzipienforschung nicht gerade mit Aristoteles und der aristolischen Physikvorlesung verknüpft hätte, könnte man sie an diesem Orte übergehen. So aber ist es nötig, ihr entgegenzutreten. – Es ist schlichtweg ein Irrtum, zu glauben, daß ein Subjektivismus nur unter Voraussetzung der erkenntnistheoretischen und „neuzeitlichen" Gegenüberstellung von Bewußtsein und „Außenwelt" möglich sei und daß man diese Gegenüberstellung lediglich zu verdammen brauche, um dem Subjektivismus schon entronnen und dem antiken Denken schon gerecht geworden zu sein. Was der Vf. vertritt, ist ein viel üblerer Subjektivismus als der, den er mit Worten verwirft. Gleichgültig, wie innig man das Verhältnis zwischen den Sachen, dem Denken und der Sprache auch annehmen mag, solange man kein Kriteriengefüge anzugeben vermag, an welchem *ἀλήθεια* und *ψεῦδος* bestimmt auseinandertreten, kann alles Sprechen und Denken und alles Sprechen über das Sprechen und alles Denken über das Denken seinen eigenen Wert nicht feststellen: es bleibt Meinung, und die Differenz zwischen Wissen und Wahn ist prinzipiell unbestimmbar. Man braucht bloß Platon (etwa den Theaitetos) und die spätere akademische Skepsis gegeneinanderzustellen, dann hat man die Problemdimension, um die es da – vor allem „erkenntnistheoretischen" und „neuzeitlichen" Subjektivismus – geht. Als Aristotelespartie, die ebenfalls gut geeignet ist, das Problem in jener antiken Form in Erinnerung zu rufen, will ich nur das *ψεῦδος*-Kapitel aus Met. V (1024 b 17 ff.) oder auch die Widerspruchs-Abhandlung aus Met. IV (1005 b 35 ff.) erwähnen. – Sicherlich ist dem Vf. (150 ff.) soweit recht zu geben, daß bei Aristoteles *λέγεσθαι* und *εἶναι* nicht selten konvertibel sind; aber dann ist *λέγεσθαι* stillschweigend als gültiges, adäquates *λέγεσθαι* gemeint; gar nicht übersehen aber läßt sich die umgekehrte Tatsache, daß Aristoteles nicht weniger selten Verhältnisse des *λέγεσθαι* und solche des *εἶναι* entgegensetzt und dem *λεγόμενον* Irrtümlichkeit, Unangemessenheit, Vieldeutigkeit u. dgl. zuschreibt. Solange methodisch und an Hand von wohlbestimmten Kriterien Geltungsdifferenzen festgehalten und Geltungsmodi unterschieden werden, liegt das Gegenteil von „Subjektivismus" vor. Würde Aristoteles das natürliche Weltbewußtsein, das in der faktischen Sprache sich dokumentierende und von ihr beherrschte unreflektierte Vorwissen, die durch die Sprache vorgegebenen Denk- und Argumentationsstrukturen lediglich auseinanderlegen und auf Begriffe bringen und all das nicht auch methodisch und an Hand wohlbestimmter Kriterien prüfen und notfalls jeweils verbessern, verwerfen und ersetzen können, so wäre er in den Teufelskreis geltungsmäßiger Subjektivität gebannt. Um also den Aristo-

teles für eine nennenswerte Erscheinung der Philosophiegeschichte halten zu können, obgleich er die faktische Sprache und das faktische Weltbewußtsein, in denen sich Vernunft und Unvernunft ja allemal lustig vermischt finden, lediglich betrachtet, analysiert und auf Begriffe, nicht aber durch Kritik zur Vernunft und auf bessere Geltung gebracht habe – dazu müßte man selbst erst alles Sprechen, Bewußtsein, Denken wie selbstverständlich und von Natur aus in die geltungsmäßige Subjektivität gebannt ansehen.

Wie sehr der Vf. dem wirklich abgründigen Subjektivismus zuneigt, lehrt folgende Äußerung: „Man könnte die Methode seiner [des Aristoteles] Prinzipienforschung als transzendentale Reflexion auf die Bedingungen der Möglichkeit alles inhaltlichen Wissens bezeichnen – wenn man nur jede neuzeitlich-subjektivistische Ausdeutung vermeidet. Die Sprache ist so eine Bedingung der Möglichkeit alles Wissens, aber sie ist weder ein Ding unter anderen Dingen, noch ist sie als Leistung einer Subjektivität verstanden" (144) oder auch die folgende: „die Sprache ist also nicht Gegenstand unter Gegenständen, sondern sie ist aller Gegenständlichkeit vorgeordnet, alle Gegenständlichkeit erst ermöglichend. Man kann ihren Grundstrukturen insofern eine transzendentale Funktion zusprechen" (148). – Man sollte nicht einfach sagen, mit solchen Äußerungen weise der Vf. auf Heideggers Gedanken über die Sprache zurück (die Sprache als das Haus des Seins), nur habe er sie um alle ihre Tiefe gebracht und eher ins Triviale gewendet; ebensowenig sollte man einfach meinen, der Vf. stehe unter dem Einfluß der englischen Analytischen Philosophie, nur habe er deren Zielsetzung das kritische Moment entzogen und nur das positivistische beibehalten; auch darin, daß der Vf. dem transzendentalen Gedanken alle Zähne ausgebrochen habe, sollte man nicht das eigentlich Erstaunliche sehen. Erstaunlich ist zunächst vielmehr eher das, daß er trotz seiner ausdrücklichen Ablehnung des „neuzeitlichen Subjektivismus" die aristotelische Grundabsicht nun doch mit einem Gedanken gleichsetzt, der in jeder möglichen Spielart in den Umkreis dessen fällt, was für den Vf. eben neuzeitlicher Subjektivismus heißt. Nun ist es freilich in einer der strikten Terminologie so sehr entbehrenden Wissenschaft wie der Philosophie jedem erlaubt, für das, was gemeinhin Blutwurst heißt, Kaviar zu sagen – sofern er seinen abweichenden Wortgebrauch nur begreiflich macht und den Verdacht ausschließt, daß er zwischen der Sache, die gemeinhin Kaviar heißt, und der Blutwurst, die nur ihm Kaviar heißt, nicht recht zu unterscheiden verstehe. – Den beiden Zitaten zufolge haben die sprachlichen Grundstrukturen transzendentale Funktion, weil in ihnen die Sprache ihre Leistung erfüllt, Gegenständlichkeit dessen, worüber dann gesprochen wird, zu ermöglichen. Sofern die Sprache dabei auch das Inhaltliche der Gegenständlichkeit ermöglicht, ermöglicht sie also das Inhaltliche des Wissens, enthält somit „die Bedingungen der Möglichkeit alles inhaltlichen Wissens" (144); nach der Grundthese des Vf. ist nun die aristotelische Prinzipienforschung in Wahrheit Sprachforschung, Reflexion auf die Sprache, so daß sich folgerichtig ergibt, daß die aristotelische Prinzipienforschung methodisch betrachtet „Reflexion auf die Bedingungen der Möglichkeit alles inhaltlichen Wissens" ist. So weit, so gut. Nur eben voller Unbestimmtheiten, die bis zu Äquivokationen gehen. a) „Die Sprache": Redet der Vf. von der Sprache, von Sprache überhaupt, dann könnte gut die Hälfte der obigen Gedanken fast ebenso bei Cassirer stehen. Aber was von der Sprache gilt, kann unmöglich von einer (einer bestimmten, geschichtlich vereinzelten, faktischen) Sprache gelten; denn sonst würden die ent-

scheidenden Verhältnisse in so undurchbrechbare Schranken der Subjektivität gebannt, daß keine Rede von Sprache, Sprachen, Sprachverhältnissen irgendwelcher Art mehr möglich wäre, die mehr als völlig regellos, mehr als völlig zur Verständigung untauglich wäre. Nun kann aber der Vf., sobald er seine Gedanken auf die Arbeit des Aristoteles richtet, nicht mehr die Sprache überhaupt und als Prinzip meinen, sondern nur noch die faktische und geschichtlich vereinzelte Sprache und Sprachgewohnheit des Aristoteles und seiner Sprachgenossen (vgl. etwa 110). Dadurch, daß es sich der Vf. gestattet hat, in ungehemmter Konvertibilität von der Sprache, dem gewöhnlichen Sprachgebrauch, von der Art, wie wir sprechen, u. dgl. zu reden, hat er seine Empfindlichkeit für manchen prinzipiellen Unterschied sachlicher Art abgestumpft. – b) „Transzendental" (transzendentale Funktion, 148; transzendentale Reflexion, 144): die kantische Wendung von den „Bedingungen der Möglichkeit" ist bei manchen deutschen Autoren z. Z. recht en vogue; aber sie wird dabei wenigstens in drei recht verschiedenen Bedeutungen gebraucht: 1. gelegentlich werden lediglich empirische, ganz in das Feld des Konkreten selbst wieder fallende, Möglichkeitsbedingungen gemeint: so wie etwa das Gehirn zweifellos eine Möglichkeitsbedingung für das Denken, Kaffeebohnen eine Möglichkeitsbedingung für eine Tasse Kaffee sind; 2. gelegentlich wird zwar Prinzipielles gemeint, aber Prinzipielles eigener Art: Prinzipielles nämlich, welches ebensosehr ermöglichende wie *einschränkende* Bedingung ist; wenn etwa wahr ist, was der Vf. sagt, daß nämlich die griechische Sprache und das in ihr lebende alltägliche Weltverständnis eine Möglichkeitsbedingung für das Resultat der aristotelischen Prinzipienforschung war, dieses Resultat aber wiederum auch *gebunden* blieb an jene Möglichkeitsbedingung, so hätten wir hier ein Beispiel für ein Prinzipielles vor uns, das ebenso ermöglichende wie *einschränkende* Bedingung ist; alles Prinzipielle, welches unseren Leistungen fundamentale Endlichkeit, Faktizität, Geschichtlichkeit u. dgl. schenkt, aber auch auferlegt, ist von *diesem* Typus von Möglichkeitsbedingung; ist also von einer faktischen, geschichtlichen Sprache und ebensolchen Sprachgewohnheiten u. dgl. die Rede, so kann nur dieser Typus von Möglichkeitsbedingung gemeint sein; 3. Möglichkeitsbedingungen voriger Art setzen notwendig einen dritten Typus von Möglichkeitsbedingungen voraus: wenn z. B. jede *konkrete* Sprache Möglichkeitsbedingung voriger Art ist, so deswegen, weil sie als konkrete notwendig selbst etwas Eingeschränktes ist (gegen alle übrigen konkreten Sprachen) und also, insofern sie Bedingung für etwas ist, einschränkende Bedingung sein muß; aber ebenso könnte keine konkrete Sprache überhaupt eine prinzipielle Bedingung sein, wenn nicht *die* Sprache im *uneingeschränkten* Sinne die (oder doch eine) Letztbedingung für die Möglichkeit des Betreffenden wäre. – Bisher nun hat man ausschließlich die Möglichkeitsbedingungen der dritten Art als transzendental bezeichnet und nur *ihre* Erforschung als transzendentale Untersuchung, transzendentale Reflexion und dergleichen bezeichnet. Gewiß, noch einmal, jedermann mag Wörter anders als üblich gebrauchen; schlimm ist es nur, wenn sein Wortgebrauch äquivok ist und wohlbestimmte Unterschiede der Sache aufhebt. Wie der Vf. den prinzipiellen Unterschied zwischen der Sprache überhaupt (als Prinzip) und den konkreten Sprachen in vager und regelloser Rede verschwinden läßt, so auch mit seiner Meinung, jedwede Möglichkeitsbedingung sei transzendental, den nicht weniger prinzipiellen Unterschied zwischen zwei Typen von Möglichkeitsbedingungen. Nun definiert aber gerade der *Wegfall* des prinzipiellen Unterschiedes zwischen uneingeschränkter

und eingeschränkter Ermöglichung von „Gegenständlichkeit" (148) den prinzipiellen (nicht lediglich „neuzeitlichen") Subjektivismus. Dieser den Vf. selbst kennzeichnende Subjektivismus ist es auch letztlich, warum er so fest davon überzeugt ist, Aristoteles habe nicht um Sachen gerungen und Sachprinzipien gesucht, sondern um die Aufhellung eines Bewußtseins gekämpft und dessen führende Begriffe gesucht. Aus dem Entschluß des Vf., die „neuzeitliche" Entgegensetzung zwischen Objektivität und Subjektivität zu negieren, geht als Resultat dies hervor, daß nun das Ganze im Subjektiven liegt und liegen bleibt. Erst sollte die „erkenntnistheoretische" Entgegensetzung von *λέγεσθαι* und *εἶναι*, Sprache und Sachen, ausgeschaltet werden, aber dann bleibt Aristoteles im einen Glied des Gegensatzes hängen, im *λέγεσθαι* seiner, der griechischen, Sprache; erst sollte die „neuzeitliche" Entgegensetzung von Bewußtsein und Welt vermieden werden, aber dann verbleibt Aristoteles ganz bei dem Versuch, (statt Welt und Natur) lediglich dieses Bewußtsein mitsamt seinen gewöhnlich nicht gewußten Voraussetzungen auf Begriffe zu bringen!

Kein Grund also zur Verwunderung darüber, was wir im Fortgang des Kapitels an weiteren Auskünften erhalten. – Die Natur- und Prozeßprinzipien des Aristoteles, so heißt es zunächst weiter, sind Funktionalbegriffe. Kundig und scharfsinnig erläutert der Vf. zunächst jene häufige Erscheinung der aristotelischen Terminologie, daß Interrogativ- oder Relativsatzformeln thematisiert und zu festen Termini werden (z. B. *τὸ τί ἐστιν*; *τὸ ἐν ᾧ*; *τὸ οὗ ἕνεκα*), oder unbestimmte Pronomina und Adverbien dasselbe erfahren (*τὸ ποσόν*; *τὸ πού*) u. dgl. mehr (174 ff.). Der Vf. legt nun sehr Wert auf seine Feststellung, daß hier Aristoteles ganz offenbar im Sprachlichen operiert und Sprachliches nutzt. Aber diese Feststellung ist trivial – alles terminologische Arrangement ist notgedrungen von solcher Struktur – und in Wirklichkeit kann daraus für die These des Vf. nichts folgen. Die Erscheinung ist vielmehr gegenüber dieser These des Vf. völlig neutral: sie spricht nicht für diese, nicht gegen diese. Gewiß, Aristoteles begeht dabei keine „Verdinglichung", aber Prinzipielles und Verhältnisse nicht verdinglichen heißt bei weitem nicht, Prinzipielles und Verhältnisse an den Sachen ablehnen; der Vf. setzt aber beides gleich. – Was eben noch Funktionalbegriffe hieß, heißt ab S. 186 Reflexionsbegriffe, mit der Begründung, daß „bei Aristoteles den Prinzipien als solchen keine sachhaltigen Bestimmungen zugesprochen" würden (186) und die Prinzipien keine „metaphysischen Entitäten" bezeichneten (sic! 187). Die zusätzliche Berufung auf Kants Ausführung über die Amphibolie der Reflexionsbegriffe (Kr. d. r. V. B 316 ff.), speziell für das aristotelische Prinzipienpaar *ὕλη* und *εἶδος* (186 f.; 202 f.), kann wohl nur auf einem Flüchtigkeitsfehler beruhen. – Sobald sie Reflexionsbegriffe geworden sind, erweisen sich die aristotelischen Prinzipien lediglich als „Gesichtspunkte, bei deren Anwendung man (solche) konkreten Begriffe leichter bilden oder finden kann" (202/03) und sind sonach „etwas Ähnliches wie die Topoi", „spezielle Topoi, die nicht bei Argumentationen überhaupt, sondern nur bei Argumentationen innerhalb des theoretischen Bereichs anwendbar sind" (203); und wiederum: speziell gerade die drei Prinzipien aus Phys. I „Stoff, Form und Formmangel sind gleichsam Leerstellen, in die im konkreten Fall immer noch eingesetzt werden muß, was jeweils die Stelle von Stoff, Form oder Formmangel vertritt" (204). Von S. 206 ab bis zum Schluß des Kapitels (230) bringt der Vf. noch eine Reihe allgemeinerer Überlegungen, Ausdeutungen gewisser Beobachtungen, die man am aristotelischen Werk machen kann;

manche der Überlegungen sind klug, die Ausdeutungen in mehreren Fällen erneute Belege für das Können des Vf. Sie haben nicht den Zweck, die These weiter zu entwickeln oder ihren Beweis zu vervollständigen, sie sollen vielmehr einiges beibringen, was gut zur These des Vf. paßt oder doch zu passen scheint, z. B.: bezeichneten die aristotelischen Prinzipien metaphysische Entitäten, so wäre unverständlich, „daß Aristoteles an den ‚höchsten Prinzipien' gar nicht so sehr interessiert ist" (208); die Inhaltsleere des aristotelischen Materiebegriffs (209 ff.); die Methode der Prinzipienforschung sei das, was Aristoteles selbst die Dialektik nenne (216 ff.). wobei freilich dem Vf. der Unterschied zwischen *ἀρχαί* für Schlüsse und Beweise (also obersten Prämissen in deduktiven Urteilsgefügen) und solchen *ἀρχαί* wie *στέρησις*, *ὕλη*, *ἀρχὴ κινήσεως* entgeht (die wenn schon keine Sachprinzipien, dann doch jedenfalls Prinzipienbegriffe, jedenfalls aber keine Erstprämissen sind; wessen Gewinnung Aristoteles nun tatsächlich mehrmals der Dialektik zuschreibt, das sind die Erstprämissen); Aristoteles habe alles Prinzipienwissen in den Bereich der *δόξα* verwiesen (damit erklimmt die These des Vf. ihren Höhepunkt: 221 ff.); ja die Prinzipien hätten für Aristoteles nur die Aufgabe, die *δόξα* über sich selbst zu verständigen (222).

Es sei eine kurze Anmerkung verstattet, die auf den Versuch des Vf. antworten soll, für seine Deutung der aristotelischen Naturprinzipien sich auf Chr. Aug. Brandis zu berufen und diesen klugen und gemäßigten Mann gegen E. Zeller auszuspielen (203[1]). In der Tat bezeichnet Brandis (Handbuch der Geschichte der griechisch-römischen Philosophie II/II/1, Berlin 1853) gewisse Grundbegriffe des Aristoteles als Reflexionsbegriffe (370 ff.). Es sind dies a) die Kategorien in der Form, wie sie – im Gegensatz zur Behandlung in der Ersten Philosophie – in der Kategorienschrift behandelt sind; b) die vier Arten des Gegensatzes (Kat. c. 10 ff.), c) die vier Arten des Grundes. Keine der drei Gruppen dieser Grundbegriffe ist auf die Naturlehre beschränkt, nicht einmal die dritte, die freilich in der Naturlehre eine große Rolle spielt, aber da auch durch zusätzliche Momente definiert wird, damit Gründe eben für die Naturgebilde und Naturprozesse in ihnen gedacht werden können. Für die wirkliche und vollständige Meinung von Brandis bezüglich der dritten Gruppe vgl. bes. S. 418; bezüglich der beiden anderen Gruppen bes. 377; 394 f.; 400; 403/04; 417 f. Danach haben schon die Kategorien doch den Zweck, zur Entwicklung des realen Gehalts der Begriffe überzuleiten (404); mehr als die Kategorien rücken die Gegensätze der realen Entwicklung der Begriffe einen Schritt näher (417); das gemeinsame Ziel schließlich der Begriffe von den Gründen ist die Auffindung der realen Ursachen, die Bahnung des Weges zur Erforschung des zugrunde liegenden Seins (418). Daß Brandis gar die aristotelischen Naturprinzipien generell als Reflexionsbegriffe gefaßt hätte, dies zu glauben, wäre eine große Täuschung: die Hauptdarstellung des Inhalts der Bücher der gesamten Physikvorlesung steht unter dem Titel „Von den Realprinzipien [!] der Natur" (II/II/2, 693 ff.). –

An das zentrale II. Kapitel schließt sich als III. ein Kapitel über „Grundstrukturen der natürlichen Welt" an (231 ff.). Dessen erster Abschnitt („Natur und Naturbewegung") ist eine kluge, umsichtige und zuverlässige Erörterung, die eine reine Freude gewährte, würde der Vf. nicht zweimal ganz unvermittelt seinen Grundsatz dazwischen setzen (233; 253 f.). – In Phys. II ist die Natur als solche Thema; die Natur ist als „Natur" der natürlichen Gegenstände zu verstehen (nicht als deren

Inbegriff oder auch als deren Gesetzeszusammenhang); sie ist die Ursache gewisser Prozesse an den natürlichen Gegenständen; denn eben das kennzeichnet – im Gegensatz zu den Artefakten – die natürlichen Gegenstände, daß sie für gewisse Prozesse (nicht freilich für ihre Prozessualität überhaupt) die Prozeßquelle in sich selbst haben. Trotz ἡ in Met. E 1, 1025 b 2 sagt der Vf. mit Recht, daß es sich um eine Prozeßquelle, nicht um die Prozeßquelle für alle Prozesse handle (234ff.). Diese Natur des Naturgebildes nennt der Vf. zutreffend ein Prinzip, ein Prinzip, welches das Naturgebilde als Naturgebilde konstituiert und das am Aufbau eines Artefaktes umgekehrt nicht beteiligt ist (239f.). Gleichwohl vertritt Aristoteles auch für das Naturgebilde nicht den platonischen Gedanken einer reinen und ausschließlichen „Selbstbewegung"; vielmehr steht auch das Naturgebilde gleichzeitig in einem „äußeren Bewegungszusammenhang", d. h. es ist in Prozesse verwickelt, die ihren Quell außerhalb seiner haben, etwa in der auf es einwirkenden Gesamtumwelt (247ff.). Interpretationen aus Phys. III c. 1–3 und VIII c. 2 und 4 unterstützen diese Beurteilung der aristotelischen Meinung (251f.). – Bleibt nach diesem Trefflichen nur noch jene zweimalige unvermittelte Wiederkehr der Grundthese. Wenigstens hier hätte sie der kluge und belesene Vf. verabschieden sollen. a) Mit Recht sagt er (239), die Natur im Sinne von Phys. II sei „nicht eine selbständige Entität, sondern nur ein bestimmtes Prinzip einer solchen". Das Prinzip einer „Entität" ist nun aber doch eben ein Seinsmoment, ein Seinsprinzip (principium essendi) der seienden Sache – also kein Begriff, kein formaler Gesichtspunkt, keine logische Leerstelle, kein Stück aus dem natürlichen Bewußtsein, auch kein Glied einer bloßen „phänomenologischen Beschreibung der Grundstrukturen der Erfahrung, die der Mensch ... macht" (254). b) Mit Recht weist der Vf. darauf hin, daß die Theorie des φύσει ὄν, wie sie speziell Phys. II vorträgt, dadurch (oder doch mit dadurch) zustande kam, daß Aristoteles den platonischen Gedanken der Selbstbewegung auf das φύσει ὄν übertrug (245); also durch ein Ringen mit Platon um die wahren Sachverhältnisse an den Naturgebilden; aber da ist doch nun wirklich der bloße Umkreis der Sprache verlassen (233), mehr geschehen, als bloß jene sprachlichen Strukturen ans Licht gehoben, „die zum Vorverständnis jeder Aussage über Bewegung gehören" (254) (denn wie sollte man sich da auch bloß die Möglichkeit jener sachlichen Differenz zwischen Platon und Aristoteles erklären können?), und mehr auch als bloße Grundstrukturen der Erfahrung, die der Mensch [aber Platon nicht!] macht, phänomenologisch beschrieben (ib.).

Von S. 254 ab wendet sich der Vf. dem „Teleologieproblem" zu. – Er beginnt damit, daß er die Meinung zurückweist, die Teleologie stelle das universale und oberste Prinzip der aristotelischen Naturphilosophie dar (256); in der Tat ist seine Bedeutung auch m. E. nicht ganz so groß, wie man bisweilen gemeint hat. Das erste Argument, das der Vf. nun gegen die Meinung anführt, die Teleologie habe bei Aristoteles jene universale Bedeutung, ist dieses, daß Aristoteles auch den Zufall in der Natur zulasse, ja seinen Zweckbegriff so konzipiere, daß er von sich aus die Möglichkeit des Zufalls offenläßt (257), ja sogar fordert (259); daß also die Zufallslehre des Aristoteles zum Verständnis seiner Teleologie geradezu unentbehrlich sei (260). Es sei schon jetzt bemerkt, daß dieses erste Argument des Vf. nur insoweit bedenklich sein kann, als es eine gewisse Übertreibung zuläßt. – Das zweite Argument: die aristotelische Behandlung des Zufalls zeige, daß die Teleologie eine Denkform [!] sei, die sich nur auf Einzelgeschehen in der Welt, nicht aber auf die Gesamt-

welt als Geschehenszusammenhang anwenden lasse (261). Weil wenigstens in der Physikvorlesung nichts steht, was diesem Argument widersprechen würde, ist der Leser bereits zu einer Zustimmung geneigt, bis er wieder einmal dadurch verschreckt wird, daß der Vf. einen neuen Salto zu seiner Hauptthese vorführt: das Telos ist „ein Reflexionsbegriff und kein universales kosmologisches oder metaphysisches Prinzip" (261). – Nunmehr ist der Vf. in seinem Gleis und zweifelt nicht mehr daran, daß alle vier αἴτια von Phys. II einfach vier „oberste Einteilungsgesichtspunkte" seien (262); jetzt ist alle Freiheit erreicht: der Vf. kann kurz nacheinander sagen, der Zweck stehe nicht über den übrigen drei αἴτια, sei vielmehr auf sie angewiesen – und die Zuordnung der vier αἴτια sei wechselseitig (263) (in dieser Form kann nur natürlich weder beides noch jedes einzelne der beiden stimmen). – Den Kerngedanken von Phys. II c. 9 gibt der Vf. zutreffend wieder (264); nur eine Zwischenbehauptung stört: die, daß der Materie nach Aristoteles in gar keiner Weise ein Streben nach der Vollendung in der Form zukomme (265); denn da steht mindestens eine Textstelle rundweg entgegen: Phys. I 9, 192 a 20 ff. – Recht Umsichtiges und Brauchbares vermengt sich leider mit manchem Unbrauchbaren in dem Abschnitt (268 ff.), in welchem sich der Vf. fragt, wie sich Aristoteles den teleologischen Ursachenzusammenhang erkläre, und sich seine Frage dahin beantwortet, daß man es aus den Texten nicht erfahren könne. Übrigens gesteht der Vf. in diesem Zusammenhang dem Aristoteles neben dem Leitfaden der Sprache und der griechischen Sprachgewohnheiten doch noch wenigstens einen weiteren „Leitfaden" zu (269), nämlich die τέχνη; in der Tat, das ist der wichtigste Leitfaden in Phys. II. Aber daß Aristoteles von diesem Leitfaden gerade „in der Anwendung des Telosgedankens auf die Erklärung natürlicher Dinge" kaum mehr Gebrauch mache, ist im Hinblick auf Phys. II cc. 8 und 9 eine befremdliche Behauptung (oder denkt der Vf. an die zoologischen Einzeluntersuchungen?); auf S. 270 finde ich diesbezüglich zwei sich widersprechende Äußerungen des Vf. (Z. 11–14 von oben; Z. 3–2 von unten; vgl. S. 273, Z. 1). Im ganzen findet der Vf., daß das Telosprinzip, in dem er nur einen Reflexionsbegriff sieht, bei Aristoteles selber „keine größere, freilich auch keine geringere Tragweite hat als in Kants Philosophie" (276). Ich fürchte, insoweit haben, was den Vf. angeht, die zwei großen Männer vergeblich um ihre Sache gerungen.

Ich will der inhaltlichen Prüfung der vom Vf. vorgetragenen Meinung eine elementare Bemerkung vorausschicken. a) Es liegt im Wesen eines Prinzipienbegriffs, daß er, sobald er errungen ist, eine Erklärungsfunktion zu übernehmen hat: er ist für die Erforschung und Erklärung des Einzelnen ein leitender Methodenbegriff; man mag ihn mit dem Vf. insoweit einen Reflexionsbegriff nennen; b) ein Sonderproblem stellt die Frage dar, wie er selbst gewonnen wird, an welchen Leitfäden, Modellen, gemäß welcher prinzipientheoretischen Methode usw.; c) nochmals ein Sonderproblem ist schließlich die Frage, wie dieser Prinzipienbegriff verstanden ist. Bei Kant z. B. ist der Prinzipienbegriff einer objektiven Zweckmäßigkeit der Natur ein Prinzip nur der Vernunft selbst, welches die Erforschung der Natur zu leiten hat, ohne ein für die Natur an ihr selbst konstitutives Prinzip zu sein; ungefähr so scheint der Vf. auch den aristotelischen Prinzipienbegriff einer Finalität in der Natur verstehen zu wollen; er bekämpft die Meinung, nicht nur die Folgezeit, auch Aristoteles selbst, habe mit seinem Prinzipienbegriff einer Naturfinalität die Überzeugung verbunden, daß auch die Natur selber unter dem Prinzip der Finalität stehe.

Offenbar nun hat Aristoteles nicht voraus gewußt, was man in seinem Namen und auch gegen ihn mit seiner Finalitätslehre alles anstellen werde, und sich darum so differenziert nicht geäußert, um das alles verhindern zu können. Darum kann auch der Vf. nicht unmittelbar aus dem Text operieren und ist zu dem Verfahren gezwungen, indirekt zu argumentieren (s. oben): Indem er aus zwei Argumenten seine Überzeugung herleitet, die Teleologie könne ein „universales kosmologisches oder metaphysisches Prinzip" nicht sein, gelangt er sofort zur abschließenden Meinung, die mit der Grundthese seines Buches übereinstimmt, das aristotelische Telos sei also überhaupt nur ein Begriff, und zwar ein Reflexionsbegriff. Nun gibt es, wenigstens in der Physikvorlesung, tatsächlich keine hinreichende Stütze für jene Überzeugung von einer universalen Finalität in der Natur oder gar der Natur selbst – und insoweit ist dem Vf. zuzustimmen. Aber für das hinwiederum, was der Vf. jener Überzeugung als die seine entgegensetzt, gibt es eine hinreichende Stütze ebensowenig; vielmehr gibt es im Gegenteil in den Texten unmittelbar greifbare Gedanken des Aristoteles, die mit der Meinung des Vf. ganz unverträglich sind; ich habe sie im Kommentar zu den entsprechenden Textstellen besonders unterstrichen. Ich darf mich hier also darauf beschränken, die Kerngedanken des Aristoteles kurz zusammenzustellen.

a) Aristoteles geht von der Überzeugung aus, daß es innerhalb der Natur Zweckmäßiges gibt (keineswegs aber behauptet er, daß es nur Zweckmäßiges innerhalb der Natur gebe); solches Vorkommen von Zweckmäßigem leugnen auch die Gegner nicht, gegen welche sich die polemischen Partien der beiden Kapitel (II c. 8 und 9) richten; b) die Gegner erklären das Vorkommen von Zweckmäßigem als Resultat zufälligen Zusammenkommens bestimmter Umstände innerhalb des ganz und gar nicht finalstrukturierten Naturgeschehens (bes. 8, 16 ff.); auch Aristoteles ist der Überzeugung, daß Zweckmäßiges auf genau diesem Wege zuwege kommen kann – die Ausführungen über das *αὐτόματον* in II c. 4–6 lassen darüber keinen Zweifel; c) die teleologische Überzeugung nun selbst, d. h. die aristotelische Überzeugung, daß es zweckbestimmte Prozesse in der Natur und also Finalität gibt (obzwar nicht nur solche Prozesse und nicht nur solche Finalität), zieht Aristoteles aus folgender Ableitung: Zufall ist seinem bloßen Begriffe nach schon das Ungewöhnliche, die Ausnahme; so kann der Zufall die Regelmäßigkeit, mit welcher in der Natur das Zweckmäßige auftritt, nicht erklären. Wenn nämlich nicht gerade einmal ein positives Hindernis auftritt, geschieht alles in der Natur „immer gleich" oder doch „in aller Regel gleich" (vgl. bes. 8, 198 b 34–199 a 8) und kommt auch Zweckmäßiges immer wieder oder doch in aller Regel bei den entsprechenden Naturprozessen zustande (vgl. ib. und 199 b 13–26); dies, verlangt Aristoteles, ist zu erklären. Den Begriff einer Naturgesetzlichkeit, gar einer unverbrüchlichen Naturgesetzlichkeit, kennt Aristoteles nicht; also erwägt er auch nicht im entferntesten die Denkbarkeit, daß eine rein kausale Prozessualität bestimmter Artung in strenger Gesetzlichkeit wie alles übrige auch alles Zweckmäßige hervorbringen könnte. Darum schließt er, weil er regelmäßige Zweckmäßigkeit mit Recht durch Zufall nicht für begreifbar hält, die wahre Alternative aber zum Zufall – strenge Gesetzlichkeit – nicht kennt, darauf, daß die Natur in allen Fällen, wo sie stets oder doch in aller Regel Zweckmäßiges bildet, unter Zwecken arbeitet (eine *αἰτία ἕνεκά του* ist) (von den – oben genannten – zwei Schlüsselpartien bringt der Vf. die letztere nicht zur Geltung; die erstere erfährt eine so ungenaue Deutung, daß ihr Sinn zuletzt

verfehlt wird: als ob Aristoteles mit dieser Alternative begänne: Zufall oder Zweckmäßigkeit! – 260f.); d) Aristoteles hat für seine Überzeugung noch ein zweites Argument: Es gibt in der Natur regelmäßig wiederkehrende Prozesse, welche – wenn sie nicht gerade einmal gestört werden – zu einem wohlbestimmten inneren Abschluß führen (so jede Ontogenese von Pflanzen und Tieren) (vgl. 199 a 8 ff.). Diese besondere Art von Naturprozessen hat also genau die nämliche Grundstruktur wie das menschliche Handeln und Herstellen: sie hat jenen jeweils wohlbestimmten inneren Abschluß (im Ziel des Geschehens); sie hat auch, wie dieses, die Mittel-Zweck-Struktur und damit, noch einmal wie dieses, Finalstruktur (*τὸ πρότερον τοῦ ὑστέρου ἕνεκα*); e) die Strukturgleichheit zwischen *φύσις* und *τέχνη*, zwischen *τά φύσει* und *τὰ ἀπὸ τέχνης* ist im ganzen Buch II wichtig (für eine andersgeartete Frage ausdrücklich auch schon in II 2, 194 a 21 ff.). Und sie ist gerade deswegen so wichtig, weil sie in einem entscheidenden Punkte zunächst gerade aufgehoben ist: in einem Punkte nämlich unterscheiden sich (zunächst jedenfalls) *φύσις* und *τέχνη* fundamental und prinzipiell und dieser Unterschied dient (eben wiederum zunächst) geradezu zur Definition der beiden: *φύσει γιγνόμενα* haben für Prozesse an ihnen eine *ἀρχὴ κινήσεως* in sich selbst, *τέχνῃ γιγνόμενα* aber nicht (II 1, 192 b 8–32). Ist nun insoweit die Strukturgleichheit zwischen *φύσις* und *τέχνη* aufgehoben – hinsichtlich der Sachlage beim Prozeßquell –, so wird sie zuletzt gerade auch hinsichtlich der Sachlage beim Prozeßquell ausdrücklich, freilich in einem sehr bestimmten, aber eben entscheidenden Sinn, hergestellt. Wenn unser Vf. beklagt, daß Aristoteles uns nicht sage, wie er sich die teleologischen Zusammenhänge in der Natur nun eigentlich denke, so ist ihm vielleicht der (freilich kurze) Abschnitt in II 8, 199 b 28–33 entgangen. Da empfiehlt uns Aristoteles, die Fiktion auszudenken, das Zustandekommen eines Schiffes hätte seine Prozeßquelle nicht in einem Gegenstand außerhalb des Schiffsbauholzes (nämlich in der Schiffsbaukunst des Schiffsbauers), sondern im Bauholz selbst (nämlich als eine dem Bauholz einwohnende Schiffsbaukunst); diese Fiktion soll uns erklären, daß dies die Art und Weise sei, wie die Natur von sich aus ihre Gebilde hervorbringe: nämlich ganz wie die *τέχνη*, nur daß die Naturprozesse ihren Quell im sich bildenden Gebilde selber haben, die Herstellungsprozesse aber außerhalb des Gebildes, das zuwegekommt. Und nochmals erklärt uns Aristoteles die nämliche Sache – und diesmal nicht bloß mit Hilfe einer Fiktion: der Arzt, der sich selbst behandelt, jener Prozeßtypus von *τέχνη* also, bei dem die Quelle des Prozesses am Gegenstand im Gegenstand selbst liegt (die *ἰατρική* des *ἰατρεύων* im *ἰατρευόμενος*), – der gleicht dem Naturprozeß völlig. So wie sich der Arzt im finalstrukturierten Prozeß der Selbstbehandlung gesund macht, ganz so bildet die Natur in finalstrukturierten Prozessen die Zweckmäßigkeiten ihrer Gebilde. – Wie dieser das Gesamtkapitel abschließende und krönende Satz dasteht, gibt er nur eine Analogie; aber im Zusammenhang mit allem Vorausgegangenen läßt er keine gedankliche Unbestimmtheit für den Leser zurück; f) wenn allem Bisherigen zum Trotz noch Zweifel geblieben wären, ob Aristoteles Finalität tatsächlich für ein Prinzip gehalten habe, das in der Natur selbst für gewisse Gebilde und Prozesse konstitutiv sei, so müssen sie wenigstens dann verschwinden, wenn man feststellt, worin für Aristoteles solche Finalität gründet. In seinem Aufsatz „Ein Mensch zeugt einen Menschen“ hat Kl. Oehler auf eine Weise, die in gleichem Maß Wissen wie Umsicht verrät, den Hauptpunkt getroffen. Es ist dies das Zusammenfallen des Zweckes eines lebendigen und zweckmäßigen

Prozesses mit der Gestalt des sich in solchem Prozeß bildenden Gebildes. Schon von seinem Ausgangspunkt an (vom „Samen“ an) ist der Prozeß von der Gestalt beherrscht und geleitet, die sich durch ihn ausbildet und die als ausgebildete an seinem Ende steht und seinen inneren Abschluß (τέλος) bildet. Dieser Gestalt aber hat Aristoteles alle nur ausdenkbare Realität, alle nur ausdenkbare Naturzugehörigkeit zugedacht. Sie muß diese volle Realität und volle Naturzugehörigkeit haben, weil sie ja in der Realität und in der Natur wirksam sein muß, nämlich eben den lebendigen Prozeß der Bildung des lebendigen Gebildes, vom Anfang bis zu seinem inneren Abschluß, beherrschen und leiten muß. Eines der Hauptargumente gegen den platonischen *χωρισμός* der Ideen (wie Aristoteles ihn nahm) ist ja gerade dies, daß *εἴδη χωριστά* keine Realfunktion ausüben könnten. So gewiß Reflexionsbegriffe und dergleichen das noch viel weniger können, das Prinzip von *τέλος* und *οὗ ἕνεκα* aber mit dem Prinzip der lebendigen *μορφή* allen Ernstes zusammenfällt (z. B. ausdrücklich 8, 199 a 30–32), wie wiederum die *μορφή* mit der *φύσις* des jeweiligen Gegenstands zusammenfällt (z. B. wiederum l. c.), so gewiß also ist das Telosprinzip überhaupt kein Begriff und an ihm selbst auch kein Einteilungsgesichtspunkt oder dergleichen, sondern eines der wahrhaften *αἴτια* für mancherlei spezifische Prozesse und Gebilde der wahrhaften Natur; g) Hegel hat den Aristoteles für seinen Zweckbegriff bekanntlich aufs höchste gepriesen. So steht etwa in den Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie zu lesen (Fromann-Ausgabe Bd. XIV 342): „Des Aristoteles Begriff von der Natur ist vortrefflicher als der gegenwärtige; denn die Hauptsache ist bei ihm die Bestimmung des Zweckes, als die innere Bestimmtheit des natürlichen Dinges selbst.“ Aber selbst Hegel hat noch nicht bemerkt, um welch teuren Preis sich Aristoteles seine Teleologie erkaufte. Wir brauchen bloß nochmals auf das soeben in f) Gesagte zurückzublicken. Die Finalität hängt ganz und gar an der lebendigen Gestalt. Nun ist diese es, die sich in der Bildung neuer Exemplare lediglich wiederbildet. Also kann sich im Rahmen dieser aristotelischen Finalität, in der sich demnach nur die nämlichen „Zwecke“ (die nämlichen biologischen Artgestalten) von Generation zu Generation reproduzieren können, nichts Neues bilden. Die „Zwecke“ müssen die nämlichen bleiben. die Arten konstant sein. Sowohl Aristoteles wie Hegel haben an eine andere Möglichkeit nicht gedacht. Weniger die „kausale Naturerklärung“ der ganzen Neuzeit als der eine Gedanke, daß auch die Arten ihre Weisen haben, sich lebendig zu bilden und zu verändern, haben jenen teuren Preis sichtbar gemacht, um den sich Aristoteles seine Teleologie des Lebendigen erkauft hatte. –

Von einer einzigen Fehldeutung abgesehen, ist die Erläuterung, die der Vf. den aristotelischen Begriffen des Kontinuums und des Unendlichen widmet (278–316) einwandfrei, ja ein Beleg seines großen Könnens. Erfreulicherweise gibt er für diesen. wie auch er sagt, innerhalb der aristotelischen Physik so wichtigen Grundlegungsbereich nun auch seinerseits zu, daß hier Aristoteles nicht mehr nur auf die Sprache reflektiere, sondern eine gleichsam phänomenologische Beschreibung des spezifisch anschaulichen Inhaltes dessen versuche, was wir unter den Titeln 'Werden' und 'Bewegung' meinen (280). Ich würde nur sagen, daß sich Aristoteles mit Beschreibung (in irgendeinem Sinne verstanden) gerade hier nirgends begnügt; hartnäckig geradezu ist er m. E. hier in seinen Analysen, Definitionsanstrengungen, Beweisführungen: und was die 'Inhalte' angeht, die ihn dabei interessieren, so betreffen sie m. E. ganz einfach das, was nach des Aristoteles Überzeugung ist und statthat, und nicht.

was wir nur meinen, „wenn wir von Werden und Bewegung sprechen". – Den physikalischen, ganz und gar nicht mathematischen, Charakter der aristotelischen Prozeßuntersuchung und der aristotelischen Begriffe von Unendlichkeit und Kontinuum unterstreicht der Vf. mit bestem Recht; ebenso die von Aristoteles oft formulierte Zusammengehörigkeit von Ausdehnungsgröße, Zeit, Prozeß, Kontinuum und Unendlichkeit. Was die Darstellung der aristotelischen Unendlichkeitstheorie (291 ff.) angeht, so kann man ihr nur zustimmen, insbesondere auch hinsichtlich dessen, was der Vf. über den operativen Charakter des aristotelischen Unendlichkeitsbegriffs sagt. Eine kleine Bemerkung ist dazu aber nötig: Diese entschiedene Operativität bezieht sich natürlich nur auf die Unendlichkeitsverhältnisse innerhalb der endlichen Ausdehnungsgröße und der Zahlenreihe; auf die unendliche Zeitfolge, die unendliche Dauer des Weltprozesses und die unendliche Generationenfolge in der Naturgeschichte darf man die Operativität nicht ausdehnen; gewiß steht für Aristoteles die grenzenlose Iterierbarkeit der Operationen im Vordergrund, aber es gibt eben für ihn doch auch das grenzenlose Weitergehen des Weltprozesses, der Zeugungskette, des Zeitverlaufs. – Nicht völlig zustimmen kann ich dem Vf. in dem, was er über die aristotelische Meinung hinsichtlich der Unmöglichkeit eines Bewegungsanfangs berichtet (309 ff.). Das Problem betrifft einen der dornigsten Abschnitte der gesamten Physikvorlesung. Ich muß für alles Einzelne und für alle Argumentationen hinsichtlich dieses Problems auf meine Erläuterungen verweisen, die ich zu VI 5, 236 a 7 ff. und 6, 236 b 32 gemacht habe. Hier nur dies: a) der Vf. hat völlig recht, wenn er sagt, soweit man auch innerhalb einer Bewegung (d. h. die angenommene Erstphase des Prozesses fortgesetzt verkleinernd) zurückgehe, man werde (nach Aristoteles) auf keinen Anfang der Bewegung treffen können, sondern an jeder beliebigen Stelle finden, daß es auch schon vorher Bewegung gegeben hat (310); b) was Aristoteles meint, ist eben wieder einmal eine Operation, die nämlich, welche gegen den Anfangspunkt läuft, ohne ihn erreichen zu können; c) es handelt sich also wieder um Argumentationen zugunsten der Infinitesimalstruktur des Prozesses; d) einen Anfangspunkt des Prozesses gibt es aber natürlich. Wie ich eine Strecke a ($\overline{AB}$), von A gegen B gehend, mittels der Summenreihe $\frac{a}{2} + \frac{a}{4} + \frac{a}{8}$ ... nicht exhaurieren, B also nicht erreichen kann, es aber gleichwohl darum den Endpunkt B gibt, so gibt es natürlich zwar weder eine objektiv erste (d. h. kürzeste) Prozeßphase noch einen objektiv ersten Punkt nach Beginn des Prozesses, an dem sich zum ersten Mal sagen ließe: nun ist ein Stück des Prozesses abgelaufen: aber sehr wohl gibt es den Anfangspunkt und den Beginn dieses Prozesses. Es wäre auch verwunderlich, wenn Aristoteles das Gegenteil für möglich gehalten hätte!"

In einem letzten Abschnitt behandelt der Vf. „Zahl, Zeit und Seele" (316–334). Mit Recht deutet der Vf. die Textstellen von Phys. IV (insbesondere von IV 14, 233 a 16–29) nicht als Beleg für eine „subjektivistische" oder besser: idealistische Zeitauffassung des Aristoteles; mit Recht auch sieht er den Bezug der Zeit zur Seele allein im Moment des Zählens selbst: ist die Zeit „Zahl" und sind nach Aristoteles „Zahlen" nichts an sich selbst Bestehendes, sondern Resultate des Zählens (der Glieder nämlich von Mengen), so ist auch die Zeit ohne die „zählende Seele" nicht möglich. Aber der Vf. geht gleichwohl zu weit, wenn er die Seinsweise der Zeit auf ihren „operativen Charakter" einschränken möchte: Was sich aus den Texten

ergibt, ist nur dies, daß ein operatives Moment für die Zeit konstitutiv sein soll. Vor allem aber darf auch dies nicht übersehen werden, daß wir in c. 14 eine Sammlung von Nachträgen zur Zeitlehre vor uns haben, wobei der Abschnitt 223 a 16–b 12 ein nachgetragenes Stück Aporetik darstellt (das erste *ἀπορήσειεν ἄν τις* schon in a 22); vielleicht handelt es sich sogar um versprengte Aporetikstücke. Man muß also genau zu trennen versuchen das, was bloß aporetische Erwägung, und das, was echte Meinung des Aristoteles sein kann.

Trefflich analysiert der Vf. die aristotelische Meinung hinsichtlich des Begriffes der Anzahl: jede Anzahl ist Menge von als Einheiten aufgefaßten Dingen (oder Dingstücken), wobei die Einheit (etwa ein Pferd) dann als *μέτρον* zur Bestimmung der Anzahl, die Anzahl als *πλῆθος μέτρων* fungieren. Die „Zahlen" werden dadurch zu einer Art von Prädikaten (der betreffenden Mengen). Inmitten dieser trefflichen Analysen entgeht dem Vf. aber doch eines: die auch bei Aristoteles unerläßliche Funktion der Zählzahl. Dieser *ἀριθμὸς ᾧ ἀριθμοῦμεν* (vgl. 11, 219 b 6–7) läßt sich nicht wegbringen: ohne sie ist ja das nicht möglich, was Bestimmung der Menge (= Anzahl) der betreffenden Einheiten ist, das Zählen also selbst. Nur mittels der Reihe der Zählzahlen können wir die Anzahl der Einheiten zählen.

Zweifellos mit Recht lehnt der Vf. es ab, das „Jetzt" als „Einheitsmaß der Zeit" zu betrachten (323). Mit Ausnahme jener erweiterten Bedeutung von *νῦν*, die Aristoteles in 13, 222 a 20–24 einräumt, arbeitet Aristoteles in seiner affirmativen Zeittheorie ausschließlich mit dem strengen Wortsinn von *νῦν*, und da ist *νῦν* jedesmal der Zeitpunkt. Nun ist aber gewiß, daß ein Punkt kein „Einheitsmaß" für die Messung eines Ausdehnungsgebildes, also auch nicht für die Zeiten, sein kann. – Zustimmen kann man dem Vf. lediglich an einer Stelle nicht: wo er das *νῦν, ᾗ συνδεῖ* (13, 222 a 14/15) und das Substrat für die Zeit (14, 223 a 27) als das (bewegte) Ding fassen möchte. Ich verweise bezüglich dieser beiden schwierigen Stellen auf meine Anmerkungen zu ihnen. Etwas fahrlässig ist schließlich die Formulierung, daß Erfahrung der Zeit immer nur in der Weise des auf die Bewegung bezogenen Zählens möglich sei (334). Bestimmung der Zeit ist nur in dieser Weise möglich; daß Erfahrung der Zeit nach Aristoteles an etwas anderem hängt, zeigt c. 11. –

In dem Buch des Vf. mischt sich reinliche Philologie und kluge unmittelbare Textanalyse mit einer „höheren" Deutung, die sich weniger aus dem aristotelischen Text als aus einer philosophischen Konstruktion nährt. Die Resultate, die der Vf. aus seinen unmittelbaren Textinterpretationen zieht, hätten sein Werk zu einer hochwillkommenen Stimme im Kreis der Aristotelesforscher machen können. Aber er hat sein Herz allzusehr an seine „höhere" Deutung gehängt.

Annex

In seinem „Nachwort zur zweiten Auflage" (341–351) unterstreicht der Verfasser erfreulicherweise den Charakter der Sach- oder Gegenstandsbezogenheit der Philosophie; er tritt für die Legitimität des Anspruchs der Philosophie auf Wahrheit ihrer Sätze ein (344) und betont darum auch bezüglich des Philosophiehistorikers, daß dieser in der Regel nicht nur an den jeweiligen alten Theorien, sondern ebensosehr auch an den Gegenständen selbst interessiert sei, von denen die jeweiligen alten Theorien handeln (343). Ein wichtiger Typus der Philosophiehistorie sei nun dadurch gekennzeichnet, daß bei ihm jeweils über die Intention, die der studierte Autor in

der Untersuchung seines Gegenstands gehabt hat, hinausgegangen wird: mit Recht nämlich würden auch, und zwar gleichgültig, wie weit sich der Autor selber ihrer reflexiv bewußt gewesen sei, die von ihm verwendeten „begrifflichen und logischen Mittel" in die Beurteilung einbezogen (345); und solches wiederum ermögliche dann schließlich die Einsicht in das, was der untersuchte Autor eigentlich tue, wenn er etwas sagt oder meint (346). – Von da aus gibt nun der Verfasser eine Auskunft darüber, was er in seinem Buch 1962 intendierte, wenn er den Ausdruck „Sprachanalyse" auf die aristotelische Philosophie anwandte: daß nämlich Ar. „in vielen Fällen nur das ausformuliert, was durch die an die allgemeine Erfahrung immer schon angepaßte Sprache bereits vorgegeben ist" (346). Kein Zweifel, daß sich diese Auskunft so lesen läßt, daß man nicht widersprechen muß; zustimmen wird man dem Verfasser, wenn er von Sprachanalyse so gesprochen wissen will, daß sie „zugleich immer auch Sprachkritik ist" (347). Rundweg zu begrüßen ist natürlich, daß der Verfasser ausdrücklich zwecks Klarstellung seines Standpunktes hinzufügt, daß sich die aristotelische Philosophie auch seiner Überzeugung nach niemals vollständig auf Sprachphilosophie reduzieren lasse (349). Mit seiner zum Schluß noch geäußerten mehrdeutigen These, wonach die aristotelische Physik „eine Theorie der Erfahrung" sei (349), macht sich der Verfasser noch eine Schwierigkeit: warum dann „die Prinzipien, die Aristoteles in seiner theoretischen Philosophie erforscht, gar nicht den Charakter des Vorläufigen und prinzipiell Überholbaren aufweisen" (350).

B 1

Hans v. Arnim hat in seiner Akademieabhandlung von 1931 „Die Entstehung der Gotteslehre des Aristoteles" auch chronologische Thesen, welche unsere Physikvorlesung betreffen, aufgestellt. Im ganzen greift die Abhandlung über die von der Physikvorlesung gestellten Probleme hinaus; aber soweit sie letztere betrifft, muß sie kurz erörtert werden. – Der Vf. geht davon aus, daß Phys. II eine in den Naturgebilden (Menschen, Tiere, Pflanzen, Elementarkörper) selbst gründende Prozessualität kennt; daß über dieses Prozeßprinzip hinaus, das also in den genannten Gebilden selbst liegt und sie eben als Gebilde der Natur kennzeichnet, noch irgendein (in oder außerhalb der Natur liegender) Urquell aller Prozessualität erforderlich sei, davon ist in Phys. II nicht die Rede – so wie auch der Elementarkörper, von dem De caelo handelt (der Äther nämlich) und aus dem die Welt über dem Mond besteht, für seine ewige Bewegung außerhalb seiner keinerlei weitere Quelle braucht. Wenn daher, so schließt der Vf., in Phys. VII und VIII für alle Weltprozessualität ein prozeßfreier Urquell als unerläßliche Bedingung und allein zureichender Grund gefordert wird, so sind diese zwei Bücher Dokumente einer späteren Überzeugung, die sich eben in diesem Punkte von jener früheren Überzeugung unterscheidet, die in Phys. II und in De caelo I und III und auch in der ursprünglichen Fassung von De caelo II und IV zum Ausdruck kommt. – Auf diejenigen Stellen aus dem Text unserer Physikvorlesung, besonders auf die aus Buch VIII, welche vom Vf. (zusammen mit Stellen aus anderen aristotelischen Schriften) zwecks Begründung seiner These herangezogen und interpretiert werden, gehen die entsprechenden Anmerkungen des Kommentars natürlich ein. Wirklich zwingend das Verhältnis zwischen der Eigenprozessualität, welche in Buch II, und der Funktion der uni-

versalen Urquelle der Weltprozessualität, welche in Buch VIII vertreten ist, zu bestimmen, das vom Vf. aufgerührte Problem also völlig befriedigend aufzulösen, ist nun freilich bis jetzt nicht gelungen. Aber wenigstens einiges konnte aufgeklärt, einiges vom Vf. Behauptete zurechtgerückt werden.

B 2

a) P. Gohlke vertrat in seinem Hermesaufsatz (1924) die Meinung, es sei beweisbar, daß die Bücher V und VI unserer Physikvorlesung älter seien als die Bücher II, III und IV. Als chronologisches Kriterium verwendete er dabei das Modalkategorienpaar Möglichkeit und Wirklichkeit: diejenigen Bücher, in denen dieses Kategorienpaar eine führende Rolle spiele (so, daß nachträgliche Einarbeitung für Sonderzwecke nicht in Frage kommen könne), seien durchwegs jünger als solche, in denen sich Aristoteles seiner nicht als eines Problemschlüssels bediene. Was mich angeht, so habe ich mich weder davon überzeugen können, daß dieses chronologische Kriterium Gohlkes völlig unbrauchbar wäre, noch freilich auch davon, daß es auch nur annähernd so weit führen würde, wie der Vf. annimmt. Auch m. E. ist es ein wichtiger Schlüsselbegriff für Aristoteles, mit dem er intrikate Probleme zu lösen sucht (z. B. die Probleme des Prozeßbegriffes, des Begriffes des Unendlichen, des Begriffes der Stetigkeit und der unendlichen Teilbarkeit des physischen Kontinuums, der Denkbarkeit von Verdichtung und Verdünnung eines materiellen Quantums); auch sieht es ganz so aus, als habe Aristoteles es nicht von Anfang an als solchen Schlüsselbegriff betrachtet und benutzt, sondern sich zunächst jeweils mit irgend etwas anderem zu behelfen gesucht. Aber einen Beweis für diesen Anschein habe ich doch in der gesamten Physikvorlesung nicht finden können. Nirgends auch konnte ich mich davon überzeugen, daß dieser Schlüsselbegriff größere Textpartien, gar ganze Bücher oder Büchergruppen, zuverlässig in chronologische Ordnung bringen lasse. Was Buch VI betrifft, so habe ich Bedenken, es von den Büchern III und IV so weitgehend, wie das dem Vf. möglich erscheint, abzulösen; Buch II und III wiederum hängen so eng nicht zusammen, wie der Vf. meint; Buch V bildet andererseits keinen überzeugenden Zusammenhang mit Buch VI – und vor allem ist es nicht einheitlich in seiner Thematik.

b) In seiner jüngeren Arbeit „Die Entstehung der aristotelischen Prinzipienlehre" behandelt der Vf. u. a. einige sich auf unsere Physikvorlesung beziehende Fragen: so die nach den beiden Fassungen von Phys. VII, die nach dem unbewegten Beweger gemäß Phys. VIII und schließlich die nach der Entstehung der Physikvorlesung (3 ff.; 46 ff.; 106 ff.). – Der Vf. vergleicht zunächst je eine kurze Textpartie aus den beiden Fassungen von Phys. VII: 3, 247 b 1–9 (aus VII$^{\alpha}$) und 3, 247 a 28–30 und b 20–22 (aus VII$^{\beta}$). Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Partie aus VII$^{\beta}$ aristotelische Lehre, und zwar genau früharistotelische Lehre sei; demgegenüber sei die Partie aus VII$^{\alpha}$ spätere aristotelische Lehre; jede der beiden Fassungen stamme aus aristotelischer Hand. Und dieses Vergleichsergebnis hinsichtlich der beiden kurzen Textpartien führt den Vf. zur Folgerung: überhaupt gilt von den beiden Fassungen der drei ersten Kapitel von Buch VII das nämliche; beide seien aus aristotelischer Hand, α sei die ältere, β die jüngere Fassung. Und die Folgerung des Vf. geht nochmals weiter: weil die Beziehungen von Phys. VII

zu Phys. V sehr eng seien, jenes Buch Lehrstücke aus diesem voraussetze, seien Phys. V und VI älter als Phys. III und IV und so enthielten jene beiden denn auch die in diesen beiden vertretene Potenzlehre noch nicht. – Ein armer Kommentator, der Wort für Wort und Zeile für Zeile hin und her zu wenden und abzuhören hat, ist von der Gefahr bedroht, vor der Fülle der Bäume den Wald nicht mehr zu sehen. Er bewundert eine Beweisführung, die aus einem einzigen Baum einen ganzen Staatswald gewinnt.

Bezüglich Phys. VIII kommt der Vf. zu folgender Überzeugung: a) das Buch ist nicht einheitlich; die letzten vier Kapitel atmen einen anderen Geist als die ersten sechs; b) die ersten sechs Kapitel bilden eine einheitliche und abgeschlossene Abhandlung. Zweifellos sollen sie die Abhandlung, die wir in Phys. VII vor uns haben, ersetzen. Übrigens belegt diese geschlossene Abhandlung (mit ihren strittigen Partien in c. 6), daß es Aristoteles von Anfang an klar gewesen ist, daß es viele unbewegte erste Beweger geben müsse (52); c) die letzten vier Kapitel hingegen sind in Wahrheit der alte Physikabschnitt des sechsten Buches, der dort abgeschnitten worden und dann in leichter Überarbeitung und Ergänzung (besonders mittels c. 10) hier angefügt worden ist.

Daß der Vf. ernsthafte Probleme der Komposition und der Redaktion des Buches berührt, darüber ist kein Zweifel. Aber ich habe wohl einerseits von dem, was Hypothese, andrerseits von dem, was Beweis heißt, eine von der des Vf. abstechende Meinung.

Die Reihenfolge der Entstehung unserer Physikvorlesung gibt der Vf. abschließend so an: 1. Phys. I; 2. Phys. V; 3. Phys. VI, VII, VIII in älterer Fassung und ohne ein Theorem vom unbewegten Beweger; 4. Phys. II, III, IV; 5. Neufassung von Phys. VIII und Redaktion des Ganzen. Der Vf. zweifelt nicht daran, daß Aristoteles diese Redaktion selbst vorgenommen hat; dabei habe er aber Abhandlungen benutzt, die vorher selbständig entstanden gewesen seien.
Man müßte all das eigentlich nur beweisen können! Und das Entgegenstehende sollte man aus den Texten eliminieren dürfen!

B 3

In seinem Buch „Aristoteles; Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung" hat sich W. Jaeger mit der Frage beschäftigt, wieweit wir auch hinsichtlich des naturphilosophisch-naturwissenschaftlichen Bereichs in der Lage sind, eine gedankliche Entwicklung des Aristoteles zu verfolgen (bes. 308 ff.) – und zwar, spezieller, eine solche, die mit der von ihm als prinzipiell betrachteten mehr oder minder gleich verlaufen wäre. – Gleich zu Beginn seiner Überlegungen stellt er fest, daß die Nachzeichnung einer solchen Entwicklung in diesem Bereich erheblich schwieriger sei als in den übrigen Bereichen; in der Tat sind denn auch die Resultate, zu welchen der Vf. schließlich gelangt, vergleichsweise schmal. Ein Teil von diesen betrifft direkt oder indirekt auch unsere Physikvorlesung, so daß es angebracht ist, die Ergebnisse hier zu berichten und zu erörtern.

Als Methode bietet sich natürlich auch im Bereich der naturtheoretischen Entwicklung des Aristoteles keine andere an als die allgemeine: der Versuch einer relativen Chronologie der einschlägigen Texte. Mit vollem Recht stellt der Vf. zu-

nächst eines fest: eine Auswertung der in unseren Texten zu findenden Vor- und Rückverweisungen liefert uns keinerlei Gewähr über die tatsächliche Abfolge der Abfassung der Texte; was man aus einem solchen Verfahren bestenfalls gewinnen kann, ist eine nachträglich von Aristoteles getroffene sachliche Anordnung. (Mir selbst scheint übrigens nicht einmal das sicher, daß alle Vor- und Rückverweisungen, die sich in unserer Physikvorlesung finden oder sie betreffen, von Aristoteles selber stammen, und darüber hinaus, in jedem Fall Verweise von Büchern zu Büchern, statt auch einmal von Vorlesungskurs zu Vorlesungskurs, sind). Wenn der Vf. sodann feststellt, daß im naturtheoretischen Bereich die aristotelische Methode keine scharfen Einschnitte zeigt, so ist ihm sicher auch darin zuzustimmen. – Ins einzelne gehend, gelangt dann der Vf. zunächst zu dem Ergebnis, a) daß einmal das Buch Met. I die Gründelehre der Physikvorlesung (speziell also Phys. II) chronologisch voraussetze, b) daß eine vollständige Reihe von Untersuchungen, die unter dem Titel *Φυσικά* zusammengefaßt wurden, bereits um 347 (also um die Zeit, in der Aristoteles seinen ersten Athenaufenthalt beendete) bestanden habe, c) daß die 'Metaphysik' als Ganzes in ihrer Gesamtkonzeption die Physik voraussetze und aus ihr hervorwachse. Indem er die Problemkreise um Stoff und Form, um den Bewegungsbegriff, um das erste Bewegende, um Möglichkeit und Wirklichkeit, um die Naturteleologie „auf dem Boden der Akademie noch unter Platons Augen" ausgebildet worden sein läßt, kommt er zu dem abschließenden Urteil, daß die Physik des Aristoteles in die Zeit vor 347 falle. Was mich angeht, so sehe ich keinen hinreichenden Grund, der es mir erlaubte, dieses Ergebnis des Vf. als bewiesen anzusehen, keinen hinreichenden Grund aber auch, um es als verkehrt zu erachten, zumal der Vf. sogleich folgendes einräumt, was mir ganz unbezweifelbar erscheint: daß sein oben angegebenes Ergebnis „nicht ohne weiteres auch von der uns vorliegenden schriftlichen Fassung der Physik in ihrer ganzen Ausdehnung gelte" (312). Was heißt diese Einlassung nun im einzelnen? a) Auch in der Physikvorlesung ist es so, „daß Altes und Junges sich in ihr zusammenfindet" (312). Nichts erscheint mir so sicher wie dies; und es gilt selbst noch innerhalb der Einzelbücher der Physikvorlesung, ja zuweilen selbst innerhalb von Einzelabschnitten und Einzelkapiteln. – b) Der Vf. ist der Überzeugung, „daß die jetzige Redaktion der Physik erst der letzten Periode [des aristotelischen Schaffens] angehört" (312[1]). Was mich angeht, so muß ich gestehen, daß ich nicht einmal dies für beweisbar, geschweige für bisher irgend bewiesen halte. Ja, manches spricht im Gegenteil dafür, daß die jetzige Redaktion der Physikvorlesung nacharistotelisch ist, freilich in allen Punkten in der pietätvollsten Weise erfolgte, und zwar von zwei Zielsetzungen bestimmt: aus dem Vorhandenen ein Ganzes zu machen und alles Vorhandene – mit äußerst wenigen und äußerst geringfügigen Eingriffen in die Texte – in dieses Ganze, so gut es nur ging, einzubauen. Mehr noch als manches andere scheint mir die Tatsache des Buches VII in dieser Richtung ein Beleg zu sein. – c) Was dieses Buch VII angeht, so ist auch der Vf. der Überzeugung, daß es „nicht von Aristoteles selbst an seine Stelle gesetzt" ist (312); er hält es für mehr als wahrscheinlich, „daß es zum ältesten Gut der Physik gehört und zu einer Zeit entstanden ist, wo Aristoteles die Ideenlehre noch nicht einfach als abgetan behandelte" (312/13). Nur die Begründung für dies letztere (313[1]) muß ich für verfehlt halten; doch darf ich diesbezüglich auf meine Anmerkung zu VII 4, 249 b 19–26 verweisen. – Phys. VII enthält recht Heterogenes; wahrscheinlich hat man diese Materialien, die thematisch

ja in die Physik gehörten, in einem Buch zusammengestellt, um sie auf diese Weise sowohl unterzubringen wie zu erhalten; dieselbe Pietät hat vielleicht auch bewirkt, daß die ersten drei Kapitel des Buches sogar in doppelter Fassung erhalten sind (nur eine von ihnen ist m. E. aus aristotelischer Hand; doch dürfte auch die andere ziemlich frühen Datums sein – auch darüber Näheres an den entsprechenden Stellen des Kommentars). Schon Eudemos hat das ganze Buch in seiner Paraphrase der Physikvorlesung übergangen (Simpl. 1036. 13–15), Themistios hat nur einzelnen Abschnitten aus ihm eine Paraphrase gewidmet. – d) Phys. VIII steht nach Ansicht des Vf. „außerhalb der Physik" und stellt thematisch einen „Übergang" von der Physik zur Metaphysik dar (314); die Zeit seiner Entstehung scheint dem Vf. bestimmbar zu sein, und zwar mit dem Ergebnis, daß das Buch später sei als die Erstfassung der Lehre vom ersten Beweger, welche in Phys. VIII c. 6 neubegründet und gegen bereits erhobene Einwände geschützt werden solle, aber früher als die bei der Überarbeitung von Met. XII sich ergebende Abschlußfassung der Lehre vom ersten Beweger (314/15). Es ist natürlich zu beachten, daß diese Datierung von Phys. VIII an zwei Prämissen hängt: einmal an der Theorie von der Umgestaltung, die die Lehre vom ersten Beweger im Lauf der aristotelischen Entwicklung erfahren habe, sodann an der Deutung von Textabschnitten aus Phys. VIII, derzufolge Aristoteles zur Zeit der Abfassung dieses Buches eine Theorie der Sphärenbeweger einerseits schon gehabt, andererseits sie aber noch nicht so entschieden und einheitlich ausgestaltet habe wie in der Überarbeitung von Met. XII (in Met. XII c. 8). Über die erstere Prämisse habe ich mich hier nicht zu äußern, letztere hingegen ist mehr als fraglich; ich darf auf meine Anmerkungen zu VIII 6, 258 b 11; 259 a 7 ff.; b 28 ff. einerseits, andrerseits auf die Ausführungen des Vf. S. 383–392 verweisen. Den angeführten Argumenten zufolge ist der Vf. der Meinung: Phys. VIII „fällt mithin ziemlich sicher erst in die Zeit der Meisterjahre" (315), also in die Zeit des zweiten Aufenthaltes in Athen. Möglicherweise hat der Vf. damit recht. –

Nach diesen Einlassungen im einzelnen kehrt der Vf. (315) zu seiner These zurück: der Grundstock der physikalischen Einzeluntersuchungen stammt schon aus platonischer Zeit; der spekulative Charakter der im engeren Sinne sogenannten Physik hängt mit ihrer unmittelbar platonischen Herkunft zusammen; sie ist als Teil eines platonischen Weltsystems gedacht und steht mit diesem auf gleichem Boden (315). Was der Vf. über De caelo und über dessen Zusammenhang mit den Büchern „Über die Philosophie" ausführt, dürfen wir an dieser Stelle übergehen (315 ff.). Es bleibt für den Vf. dabei: Die aristotelische Physik bleibt in ihren Grundzügen in der Nähe Platons und sie trägt den Charakter der innerakademischen Verhandlungen. Die Polemik gegen Einzelheiten der platonischen Naturlehre darf darüber nicht hinwegtäuschen (etwa gegen die Fundierung der Natur in einer Ideenwelt oder gegen das bloß Spekulative, das an der Erfahrung keinen Halt hat) (326/27).

Was ergibt sich für den Interpreten der Physikvorlesung aus den Ausführungen W. Jaegers? a) Buch VII ist ein separates Buch; es ist früh. Beides erscheint mir als sicher. b) Phys. VIII soll relativ spät sein. Ein wirklicher Beweis dafür scheint mir nicht erbracht zu sein; sachlich freilich ist es in mancherlei Punkten von den übrigen Büchern abgerückt und es steht relativ selbständig, auf eigenem Boden, vor dem Leser da. c) Die Bücher I–VI sind früh, was ihre Grundzüge angeht: Platon sehr nahestehend, von innerakademischem Charakter. Die Begründung dafür ist hauptsächlich die, daß Met. I und eine Erstfassung von Met. XII (speziell c. 1–5),

aber auch die Met. als Ganzes, wenigstens in der Grundkonzeption, die Resultate der genannten Physikbücher I—VI voraussetzen. So etwas wie ein scharfer Einschnitt in der Entwicklung der Methode ist nirgends zu spüren. Andrerseits leugnet der Vf. nicht, daß die Texte zuweilen „spätere Nacharbeit im einzelnen verraten" (315) und die Gesamtredaktion spät ist (312[1]). Für den Interpreten ist diese Auskunft von nur geringer Bedeutung: für ihn kann ja die Buchgruppe I—VI unmöglich ein einheitlicher Block bleiben, sobald er nur die ersten Schritte der Analyse hinter sich hat. Für ihn beginnt die Arbeit genau dort, wo der Vf. ihn verläßt: im Inneren und Einzelnen der Buchgruppe, der Bücher, der Abschnitte, der Kapitel. Hier wird es interessant, manchmal schwierig, einige Male aussichtslos. Was sich in ihnen vereinigt findet, stammt nicht aus einer kurzen Denk- und Lehrperiode — weder gedanklich noch in der schriftlichen Fixierung. Das Entwicklungsschema wird da unfruchtbar, so schmerzlich es ist, so oft nicht wissen zu können, was man gerne wissen möchte. Aber auch umgekehrt: Aus der Physikvorlesung gewinnt der Entwicklungsgedanke keine Stütze; er lehrt uns aufmerksamer und skeptischer lesen, und das ist sein größtes Verdienst; aber zuletzt richtet sich die Skepsis am meisten gegen seinen eigenen Wert als eines wahrhaft brauchbaren Hilfsmittels der Interpretation.

B 4

A. Mansion hat der zweiten, erweiterten, Auflage seines Buches: Introduction à la Physique aristotélicienne ein Kapitel vorausgestellt, das der ersten Auflage noch völlig fremd gewesen war: über die Problematik der Entstehungsgeschichte der aristotelischen Naturtheorie. In einer Studie hatte er bereits 1927 die Entwicklung verfolgt, die die entwicklungstheoretische Betrachtung des aristotelischen Werkes selbst seit Jaegers Buch bis dahin genommen hatte. Nun unterstreicht er, allem voran, den großen hypothetischen Einschlag der Jaegerschen Thesen, um dann folgende Hauptresultate festzustellen: a) die schriftliche Produktion des Aristoteles steht im engsten Kontakt mit der Lehrtätigkeit; b) wie sich diese Lehrtätigkeit über die lange Zeit von der Zugehörigkeit zur Akademie bis in die letzte Lebensphase hinein erstreckt hat, so auch die erweiternde, abändernde Tätigkeit an den Texten, die wir besitzen; c) in der Feststellung und der Deutung der auf diese Weise in die Texte eingegangenen Lehrunterschiede besteht die einzig mögliche Methode, die eine Entstehungsgeschichte der Werke und eine Entwicklungsgeschichte des Denkens des Aristoteles zuläßt — soweit sie überhaupt derartiges zuläßt (3—4). Was nun unsere Physikvorlesung angeht, so sieht der Vf. in Buch VII einen ersten Entwurf der uns aus Buch VIII bekannten Lehrstücke, der uns nur teilweise erhalten geblieben und später eben durch Buch VIII ersetzt worden sei (14); und dafür, daß er uns erhalten geblieben sei, liege der Grund in der Pietät der Schüler und Herausgeber; der Text des Buches sei echt (die Doppelfassung könne man aus dem Spiel lassen), die c. 2 und 3 erinnerten stark an Lehren der Eudemischen Ethik (14[22]); im ganzen stelle es wohl ein Fragment dar aus einem älteren Vorlesungskurs über Physik (15). — Was die Innenstruktur der Bücher der Physikvorlesung angeht, so sieht sich der Vf. mit Jaeger einer Meinung, wenn er sagt: das, was der heutigen Textanalyse — insbesondere an Einleitungen und Übergängen — als später eingefügt erscheint, ist im allgemeinen Einfügung von Aristoteles selbst; in gewissen anderen

Fällen freilich ist die Sachlage eher so zu verstehen, daß die Herausgeber gewisse von Aristoteles hinterlassene Einzelnotizen in die Bücher aufgenommen haben, und zwar indem sie sie an das Ende von Abschnitten gleicher Thematik stellten (19) (ich will nur kurz einfügen, daß sich dies fast völlig mit den Ergebnissen meiner Beobachtungen deckt, ebenso wie dieses weitere:) – wir finden Materialien aus fast allen Abschnitten der aristotelischen Tätigkeit: Aristoteles hat Notizen, die seine früheren Lehren dokumentiert hatten, mit Abschnitten zusammengefügt, die er erst anläßlich der Zusammenstellung der Bücher und Büchergruppen selbst ausarbeitete (ich würde nur meinen, man solle dabei die Hand des Aristoteles nicht überschätzen, die Hand seiner Erben nicht unterschätzen) (21). Wenn der Vf. sagt (22), Aristoteles habe diese redaktionelle Vereinheitlichung auf ein Minimum beschränkt, anscheinend weil er sich der Einheit seines Denkens durch seine Lebenszeit hindurch mehr als der dabei eingetretenen Wandlungen bewußt gewesen sei, so würde ich wiederum mehr an seine Erben denken, welche sich die besagte Beschränkung aus Pietät auferlegten und den Grad der Vereinbarkeit der Stücke untereinander lieber dahingestellt sein ließen denn etwas als unvereinbar auszuscheiden und ihrer Nachwelt verloren gehen zu lassen. – Um im Ernst die verschiedenen Phasen der aristotelischen Gedankenentwicklung nachzeichnen zu können, dafür fehlen uns mindestens innerhalb der Naturtheorie die zulänglichen Anhaltspunkte in den Dokumenten; im übrigen ist Aristoteles, aufs ganze gesehen, nach der Überzeugung des Vf. in seiner Naturtheorie mehr als auf gar manchem anderen Lehrgebiet in Harmonie mit seinem Lehrer Platon geblieben (34). Vor allem gelte das in dem Punkte, den der Vf. als beherrschenden Grundzug der aristotelischen Naturtheorie ansieht, für die teleologische Naturerklärung (35). Und diese Teleologie ist es denn auch, die der Vf. als Leitfaden benützt durch die im ganzen einheitliche Entwicklung, welche das naturtheoretische Denken des Aristoteles im Laufe seines Lebens genommen habe (35–37). Damit rückt ein Dokument in den Mittelpunkt des Interesses unseres Vf., das zu unserer Physikvorlesung gehört: Buch II. Die Interpretation dieses Buches bildet darum auch die Basis, auf welcher der Vf. schon in der Erstauflage seines Werkes seine Einführung in die gesamte aristotelische Physik durchführte.

B 5

W. D. Ross geht in Teil I seiner Einleitung (1–19) auf zwei Hauptprobleme ein, vor die uns der Text unserer Physikvorlesung stellt: einmal auf das Problem der Einheitlichkeit des Aufbaus und sodann auf das Problem der Entstehungszeit.

a) Das Problem des Aufbaus und seiner Einheitlichkeit. Der Vf. erörtert es, indem er von der antiken Tradition ausgeht. Hinsichtlich alles Einzelnen darf ich auf das vom Vf. Ausgeführte verweisen und nur die Hauptpunkte daraus berichten. Keinesfalls kennt Aristoteles ein Werk aus seiner Hand, das sich mit unserer Physikvorlesung decken würde und einen festen Buchtitel hätte; d. h.: er faßt die Stücke, die für uns in der Physikvorlesung redaktionell vereinigt sind, auf verschiedene Weisen und unter verschiedenen Titeln zusammen. Dasselbe gilt mehr oder minder auch für eine lange Strecke der antiken Tradition. Wie es schließlich doch zu jener Vereinigung genau jener Stücke kam, die heute unsere Physikvorlesung bilden, und wie die Redaktion dieser vereinigten Stücke unter dem Titel „Physikvorlesung“ zuwege kam, wissen wir nicht (1–6).

b) Die Resultate, zu denen Ross hinsichtlich der Entstehungszeit gelangt, sind ungefähr folgende: 1. die Bücher I und II scheinen ihm früh zu sein und er hält es für wahrscheinlich, daß sie auf die Zeit zurückgehen, während welcher Aristoteles Mitglied der Akademie war (7). Er schließt sich also in der These, aber auch in der Begründung, Jaeger an. – 2. Früh sind auch die Bücher III, IV, V und VI, und zwar sind III und IV älter als V und VI (8). Andrerseits zeigt sich aber doch in diesen Büchern – wie auch schon in I und II – bei aller Platonnähe im ganzen einmal Kritisches gegenüber platonisch-akademischen Positionen und sodann eine Theorienbildung auf Feldern, die von Platon verhältnismäßig wenig bearbeitet worden sind. Und die aristotelische Ausarbeitung dieser Thematik ist inhaltlich und formal bereits soweit fortgeschritten, daß man annehmen muß, sie falle erst in die allerletzte Phase der Zugehörigkeit des Aristoteles zur Akademie, in eine Zeit also, als Aristoteles bereits innere Selbständigkeit gewonnen und seine philosophische Kraft voll entwickelt hatte (9–10). – 3. Bezüglich der Entstehungszeit von Buch VIII ist das Ross'sche Resultat etwas schwankend; einerseits beeindrucken ihn jene (m. E. auch recht anders deutbaren) Stellen des Buches (258 b 11; 259 a 6 ff.; b 28 ff.), mit denen bereits Jaeger operiert hat, wenigstens soweit, daß auch er zu einer späten Datierung neigt (10); andererseits hält er auch eine frühe Entstehung für möglich, und zwar mit der Begründung, daß das auch ihm als früh geltende Werk De caelo mehrmals auf Phys. VIII verweise (11).

c) Ein Sonderproblem stellt das Buch VII, und zwar in zwei Hinsichten: Einmal hinsichtlich seiner Beziehung zur Physikvorlesung im ganzen, sodann hinsichtlich der Tatsache, daß wir für seine drei ersten Kapitel zwei Fassungen besitzen. – Auch hier seien nur die Ross'schen Ergebnisse berichtet. – 1. In Übereinstimmung mit der einhelligen Meinung der antiken Physikerklärer haben wir der Erstfassung den Vorrang einzuräumen (11–15); die Zweitfassung ist möglicherweise eine Nachschrift der Erstfassung durch einen Schüler, vielleicht aber auch der Text einer älteren Vorlesung, die Aristoteles über die nämliche Thematik gehalten hat. (Mir persönlich scheint letztere Denkbarkeit ausgeschlossen; im Kommentar habe ich meine Gründe dafür an den entsprechenden Stellen dargelegt.) – 2. Mindestens in der Erstfassung ist Buch VII echt; aber es stellt einen Fremdling im Verband der Physikvorlesung dar; im dritten vorchristlichen Jahrhundert mag es in diesen Verband pietätvoll von Schulangehörigen aufgenommen worden sein (15–19). Alexandros von Aphrodisias (der um 200 v. Chr. lebte und schrieb) hat das Buch VII in seinem Physikkommentar, der leider nicht erhalten geblieben ist, wie wir aus dem Physikkommentar des Simplikios erfahren, bereits mitkommentiert.

Ross' Ergebnisse sind umsichtig und verläßlich begründet; jedenfalls treffen sie in den Hauptpunkten die wirkliche Sachlage. Ersichtlich ist, daß gewisse Fragen von Ross offen gelassen werden – mit gutem Grund; wir können sie nicht wahrhaft klären und bloße Hypothesen helfen dem Wissen nicht vorwärts.

B 6

W. Wieland hat in der Einleitung seines Buches „Die aristotelische Physik" sich auch die Frage gestellt, welche Bedeutung die entwicklungsgeschichtliche Auffassung für ein Studium der aristotelischen Physikvorlesung habe (23–28); er kommt

bei seinen Überlegungen zu dem Ergebnis, daß der Entwicklungsgedanke bis heute in der Aristotelesforschung nur „wenig erklärende Kraft“ gehabt habe (26); für unsere Physikvorlesung sieht der Vf. den Grund vor allem darin, daß sie „sich der Einordnung in Jaegers Schema der sukzessiven Fortentwicklung von Platon entzieht“ (24). „Schon in dem Unternehmen einer Physik als solcher liegt ein tiefer Gegensatz zum Platonismus, zu dessen Grundvoraussetzungen es gehört, daß es von der natürlichen Welt der veränderlichen Dinge keine wirkliche Erkenntnis geben kann“ (25). Nun hege auch ich keinen Zweifel, daß Aristoteles mit seinen naturtheoretischen Studien schon sehr früh begonnen hat, und bin mit dem Vf. der nämlichen Meinung, daß sich Aristoteles dabei in mannigfacher Hinsicht der Differenzen zwischen Platon und sich selbst bewußt geworden ist, ja daß er sich im ganzen einer Überlegenheit gegenüber Platon und den Mitschülern gewiß war: hinsichtlich des Umfangs seines Wissens, seiner Methodik, seiner logischen Mittel. Aber dies, daß schon, wie der Vf. sagt (s. oben), das bloße Unternehmen einer Physik als solcher einen tiefen Gegensatz zum Platonismus darstelle, vermag ich ihm in dieser Unbedingtheit weder mit Bezug auf Platon noch mit Bezug auf die Akademie, aus der Aristoteles herauswuchs, zuzugeben. Ich will, statt an dieser Stelle selber Argumente zu bringen, einfach auf die Resultate hinweisen, zu welchen Ch. Mugler (La Physique de Platon; 1960) und Fr. Solmsen (Aristotle's System of the Physical World; 1960) neuerdings wieder gekommen sind.

Im Grundsätzlichen freilich bin ich mit dem Vf. wiederum der nämlichen Meinung: für unsere Physikvorlesung ist der Entwicklungsgedanke wenig nütze. Die Aufgabe der Interpreten ist ganz dieselbe und genau so schwierig geblieben, wie sie es ehedem war: mit dem Text fertig zu werden, den wir vor uns haben. – Zeller hat dereinst gemeint, a) alle uns erhaltenen Schriften gehörten wohl dem zweiten athenischen Aufenthalt an, b) in diesen Schriften sei alles reif und fertig, alles stimme bis ins einzelnste vollständig überein, kaum irgendeine nennenswerte Änderung in den Ansichten oder der Terminologie sei in ihnen zu bemerken; und Zeller folgerte daraus, es sei von keiner großen Wichtigkeit, ob ein Werk früher oder später als ein anderes verfaßt worden sei. Selbst wenn wir in beiden Punkten zum entgegengesetzten Resultat kommen sollten, unsere Aufgabe ist und bleibt doch die nämliche wie die, der sich Zeller zu widmen hatte. Wir kommen denn auch tatsächlich zu anderen Resultaten – aber nicht, weil der Entwicklungsgedanke seinen Beweis und seine Verifikation erfahren hätte, sondern weil er uns zu einem umsichtigeren, skeptischeren, genaueren Betrachten des Einzelnen wie des Ganzen gebracht hat.

C 1

W. K. C. Guthrie behandelt in seinem Beitrag „Notes on some passages in the second book of Aristotle's Physics“ einige Deutungsprobleme. – a) 1, 193 a 9–17 und 193 b 6–12. Es ist ihm zuzustimmen. – b) 2, 193 b 35–194 a 6: Er präzisiert den Vorwurf, den Aristoteles gegen die Ideentheoretiker (Platoniker) erhebt: das *χωρίζειν*, das diese vornähmen, sei ein *χωρίζειν* vom Realmoment der *κίνησις*; es ist lediglich hinzuzufügen: auch vom Realmoment der *ὕλη*. Beide Momente sind grundsätzlich unabtrennbar voneinander; das *ὕλη*-Moment ist in der *ῥὶς σιμή* (194 a 6) eigens zum Ausdruck gebracht. – c) 6, 197 b 22–32; der Deutung von *μάτην* ist

zuzustimmen. – d) 3, 194 b 20, das Wort *πρώτην* (*αἰτίαν*) will der Vf. im Sinne von 'Haupttypus' (von Grund) verstehen und er meint, damit sei der Finalgrund gemeint. Ross' Vorschlag halte ich mit dem Vf. für unbrauchbar; aber für dessen eigenen Vorschlag kann ich mich nicht erwärmen. Aristoteles will die (vier) Typen von Grund überhaupt suchen. Auf diese Typen kann man methodisch nur stoßen, wenn man jeweils die *διὰ τί*-Frage nicht etwa bloß mit irgendeinem Grund, sondern jeweils mit dem letzten Grund beantwortet (Warum flog das Haus in die Luft? Nicht genügt: weil Frau Schmidt leichtsinnig war; sondern: weil die Gasleitung zur Explosion gebracht wurde). Erst nach der Reduktion aller denkbaren Einzelgründe auf ihren jeweiligen letzten Grund ergibt sich die Möglichkeit, diese letzten Gründe zu 'Typen von Grund überhaupt' zusammenzufassen. – e) 4, 196 b 24–27: dem Vf. ist zuzustimmen. – In all den Fällen, wo ich meine Zustimmung ausgedrückt habe, läuft der Vorschlag des Vf. auf das hinaus, was der Leser an betreffender Stelle in Übersetzung und Kommentar (wenn auch in erzwungener Kürze) findet.

C 2

M. Heidegger hat in seinem Aufsatz „Vom Wesen und Begriff der *Φύσις*" eine Erläuterung von Phys. II c. 1 gegeben, tiefsinnig und im Sprachgebrauch eigenwillig, wie auch sonst fast alles, was er schreibt. Die Erläuterung folgt dem Textverlauf des Kapitels, geht aber insofern über den Text hinaus, als sie die Gedanken des Kapitels so vertiefen will, daß daraus geradezu der aristotelische Naturbegriff in seinem ganzen und vollen Wesen genommen werden könne. Dazu ist nun dies eine Kapitel völlig unzureichend. Immerhin ergeben sich auch so wichtige Resultate: a) Einerseits ist die Natur *ἀρχὴ κινήσεως* für die Naturgebilde; andererseits ist sie *μορφή* dieser Naturgebilde. Denkt man beides zusammen, so hat die Natur ihre Einzigartigkeit darin, „daß in ihr das *εἶδος* von sich her und als solches sich zur Anwesung bringt" – im Gegensatz zur *τέχνη*, wo das *εἶδος* hergestellt werden muß durch einen äußeren Grund (287). b) Das Moment der *στέρησις* ist ein Wesensmoment an solcher Natur: ist die Negativbestimmtheit zunächst negative Bestimmung („Absage"), so ist sie letztlich Negativbestimmtheit („Abwesung" der Bestimmtheit) und der Prozeß bringt am Ende das erst absägliche und abwesende *εἶδος* zur Anwesung – d. h.: die *φύσις* ist gerade dieser Prozeß.

All dies ist trefflich entwickelt. Nur vor einer Einzelheit ist zu warnen: Phys. II 1, 192 b 23–27 hat der Vf. mißdeutet. Er faßt den Partizipialausdruck *ὢν ἰατρός* (b 24) adversativ und kommt zu der Meinung, der Satz wolle besagen, daß (entgegen moderner Auffassung) der Arzt nicht als Arzt (sondern als lebendiges Wesen der Natur) Grund für die Gesundung seiner selbst sei (144f.): der Arzt habe nur die *ἀρχή* der „Verarztung" in sich; die *ἀρχή* der „Gesundung" liege ganz und gar in der Natur. – Der aristotelische Absatz redet indes von ganz anderem und vom Gegenteil: das *ὑγιάζεσθαι* ist als Effekt der *τέχνη* (*ἰατρική*) gedacht; bei Werken der *τέχνη* liegt die *ἀρχή* des Prozesses, den der Gegenstand durchmacht, – anders als in den Naturprozessen – nicht im Gegenstand selber (das Schiffsbauholz macht sich nicht selber zum Schiff); nur sehr vermittelterweise kann es auch einmal im Bereich der *τέχνη* so liegen wie im Bereich der *φύσις*; ein Fall dieser Art liegt beim Arzt vor, der sich selbst kuriert: da hat ein *ὑγιαζόμενος* die Quelle seines *ὑγιάζεσθαι*

einmal in sich selbst, weil der ὑγιαζόμενος gerade zusätzlicherweise auch Arzt ist. Als Arzt kann er Grund jenes ὑγιάζεσθαι werden, dessen Objekt er auch ist. Was im Bereich der τέχνη nur vermittelterweise möglich ist (Grund für den eigenen Prozeß zu sein), das ist hingegen das prinzipielle Verhältnis in der φύσις. Vgl. meine Erläuterungen zu dieser Stelle sowie zu 8, 199 b 30–32! Die Betrachtungen, die der Vf. über den Gegensatz zwischen Aristoteles und der neuzeitlichen Medizin hinsichtlich der ἀρχή der Gesundung anstellt (145f.), haben daher keinen Grund im richtig verstandenen Text.

C 3

Kl. Oehler hat mit zwei seiner Arbeiten Probleme behandelt, die unmittelbar unsere Physikvorlesung berühren.

In seinem Buch „Die Lehre vom noetischen und dianoetischen Denken bei Platon und Aristoteles" (1962) behandelt er die Bedeutung der aristotelischen Ausdrücke ὅπερ ὄν und ὅπερ ὄν τι, die uns auch in der Physikvorlesung mehrmals begegnen. In einem etwas anderen Verfahren habe auch ich diese Frage aufzuklären versucht (Erläuterungen zu Phys. I 3, 186 a 32–34; 187 a 3–9) und kann feststellen, daß der Vf. zu denselben Ergebnissen gekommen ist (221–234). Der Ausdruck dient zunächst zur definitorischen Identifikation, er bezeichnet das Wesen des betreffenden Gegenstandes, sive: das, was der Gegenstand als solcher und an ihm selbst (καθ' αὑτό) ist.

In seinem Beitrag zur Krüger-Festschrift (1962): „Das aristotelische Argument: Ein Mensch zeugt einen Menschen" untersucht der Vf. die Bedeutung dieses Arguments, um an Hand des Ergebnisses hinsichtlich dieser Spezialfrage die allgemeinere Frage zu erörtern, welchen Sinn die aristotelischen Prinzipienbegriffe generell haben. Er wendet sich gegen eine Auffassung, die in den aristotelischen Prinzipienbegriffen nur Hilfsmittel der Forschung, formale Einteilungsprinzipien und dergleichen sehen möchte (ich darf hier auf meinen Bericht über W. Wielands „Aristotelische Physik" verweisen). Mittels einer Analyse einer ganzen Reihe von aristotelischen Textstellen gelangt der Vf. zu dem, mindestens im ganzen, zweifellos richtigen Ergebnis: das „Argument" (besser: die Erläuterungsformel), ein Mensch zeuge einen Menschen, will bei Aristoteles die so wichtige Sonderform bezeichnen, welche das Verhältnis der vier Typen von Gründen im Bereich des Lebendigen annimmt, nämlich das Zusammenfallen von Gegenstandsform, Prozeßziel und Prozeßquelle in der organischen Entwicklung. Entsteht nämlich z. B. ein Mensch, so steht das sich entwickelnde Gebilde unter der Form eines Menschen; das Ziel des organischen Bildungsprozesses ist wiederum ein Mensch (das ausgewachsene Menschenexemplar); auch die Prozeßquelle ist in einem Menschen gelegen (im Erzeuger). Das aristotelische „Argument" hat einen antiplatonischen Akzent: es wendet sich gegen die Annahme, gegenstandstranszendente εἴδη könnten physische Prozesse leiten und physische Gebilde in ihrem Sosein bestimmen; es unterstreicht, daß nur ein dem Gegenstand immanentes Gestaltprinzip zu derartigem in der Lage sein kann: nur weil das Gestaltprinzip, das den neuen Menschen sich bilden läßt, in der Prozeßquelle (im Erzeuger) bereits physische Existenz und also den Modus der Wirklichkeit besitzt, kann es wirken, d. h. den lebendigen Prozeß verursachen, leiten und bestimmen. – Keine Rede kann also davon sein, daß sich diese vier αἴτια (wie sie

auch unser Buch Phys. II entwickelt) anders denn als echte Sachprinzipien auffassen ließen. Damit hat der Vf. sein Ziel erreicht, nämlich zu zeigen, daß keineswegs zugegeben werden dürfe, die aristotelischen Prinzipien seien inhaltslose Ordnungsbegriffe und dergleichen, wie das von einer sprachanalytisch (ich würde freilich sagen: von einer angeblich sprachanalytisch) orientierten Aristotelesinterpretation recht pauschal behauptet werde. — Auf den recht unzulänglichen, weil völlig formalistischen Begriff, den Wieland von Logik hat und seinen Interpretationen zugrunde legt, weist der Vf. neuerdings im Zusammenhang einer Besprechung des Buches von R. K. Sprague hin: Plato's use of fallacy. A Study of the Euthydemus and some other dialogues, London 1962; Gnomon 36 (1964), 335–340.

C 4

M. Schramm untersucht in seinem Buch „Die Bedeutung der Bewegungslehre des Aristoteles für seine beiden Lösungen der zenonischen Paradoxie“ (1962) mit bewundernswerter Genauigkeit ein ganz spezielles Problem, welches die aristotelische Physikvorlesung dem Interpreten stellt: Aristoteles gibt für eine der zenonischen Paradoxien zwei Lösungen, eine in Phys. VI c. 2 und eine weitere in Phys. VIII c. 8. Unser Physiktext von VIII c. 8 gibt einen Rückverweis auf die Lösung in VI c. 2 und bezeichnet die in VI c. 2 vorgetragene Lösung als nicht völlig zureichend (263 a 11–23). Der Vf. vergleicht die beiden Lösungen und kommt hinsichtlich der Bewertung der beiden Lösungen nicht zum nämlichen Ergebnis wie der Autor von Phys. VIII c. 8 selbst: „an der ersten Stelle gibt Aristoteles eine streng durchgeführte Untersuchung, während die zweite reichlich metaphysisch vergällt zu sein scheint“ (12; 60–62).

Im 1. Kapitel analysiert der Vf. den Kontext der beiden Stellen: Phys. VI 2, 232 a 23–233 b 32 und VIII 8, 261 b 27–264 a 6.

Was zunächst die erstere Stelle angeht, so ist ihre Analyse von großem Scharfsinn. Zu einigen Punkten muß ich freilich eine kritische Anmerkung machen. a) S. 14 Anm. fordert der Vf. die Athetese von 1, 232 a 18–22 mit dem Argument, dieser Absatz nehme gerade vorweg, was erst anschließend, in c. 2, bewiesen werde. Es gibt keinen zureichenden Grund für eine Athetese und auch das, was der Vf. angibt, ist kein zureichender Grund — und zwar deshalb, weil der Vf. die logische Stellung dieses Absatzes im Kontext nicht richtig beurteilt. Auszugehen ist von der Themastellung des Gesamtabschnittes; sie steht in 231 b 18–20: entweder ist sowohl die Ausdehnungsgröße wie die Zeit und der Bewegungsprozeß aus Unteilbarem aufgebaut oder aber keines von ihnen. Nun wird zunächst bewiesen, daß Diskretheit (Punktualität) der Ausdehnungsgröße eine solche auch für die Bewegung implizieren müßte; an unserer Stelle folgt nun genau das noch fehlende Stück: daß nämlich Punktualität jener beiden ersteren auch eine solche für die Zeit nach sich ziehen müßte. Unzweifelhaft also gehört unsere Partie integrierend in den Gesamtabschnitt (231 b 18–232 a 22). c. 2 bringt dann den Beweis, daß infolge der Stetigkeit der Ausdehnungsgröße auch die Zeit stetig sein muß. — b) In 2, 232 a 25–27 gibt Aristoteles drei Definitionen des Schnelleren wieder; er bezeichnet sie als bei anderen üblich; die von ihm gegebene Definition (in a 28/29) soll jene drei offenbar zusammen-

fassen (τοίνυν) (vgl. IV 14, 22 b 33); daß er aber auch jene drei Definitionen als Definitionen anerkennt, lehrt VII 4, 248 b 1/2 mit Kontext. – c) Dem Vf. ist zuzustimmen, wenn er κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον (in 2, 233 a 4) nicht als mathematische Proportion nehmen will (S. 20). Der Ausdruck meint das grundlegende Verhältnis, daß die fortschreitende Teilung der Zeit eine fortschreitende Teilung der Ausdehnungsgröße und umgekehrt zur Folge hat. – d) Die Problematik, mit der sich der Vf. 21 ff. plagt, fällt weg, sobald man eben 1, 232 a 18–22 nicht wie der Vf. athetiert, sondern richtig deutet. – e) Das Hauptstück der Analyse (25 ff.) bezieht sich auf die Zenonpartie (233 a 21 ff.). Der Vf. trifft ausgezeichnet den Kernpunkt der aristotelischen Widerlegung: Zenon habe das Wort ἄπειρον in zwei verschiedenen Bedeutungen gebraucht und eben in der Entlarvung dieser Äquivokation sehe Aristoteles den entscheidenden Widerlegungsschritt (25). Nun schließt sich mit 233 b 7–15 ein zweiter Beweis für den Lehrsatz an, daß sich Endlichkeit der Zeit nur mit Endlichkeit des Weges paaren könne (28 ff.). Der Vf. will diesen zweiten Beweis als Interpolation (durch oder aus Eudemos) athetieren; auf diesen Gedanken kommt er deshalb, weil er meint, dieser zweite Beweisgang stimme, soweit es auf den eigentlichen Beweis ankomme, dem Sinn nach genau mit dem vorausgegangenen überein (28). Diese Meinung des Vf. kann nur ein Irrtum sein; der zweite Beweis bringt vielmehr etwas ganz Neues und dies steht gleich am Anfang des Satzes und als erste Prämisse (233 b 7–9): „Wenn man nicht etwa einfach behauptet, jedwede Wegstrecke lasse sich nur in einer unendlich langen Zeit durchlaufen (und wer wollte – außer Zenon – dies behaupten!), wenn man es vielmehr auch nur für möglich hält, daß einmal auch in begrenzter Zeit ein Stück Weg zurücklegbar sei und wer wollte dies nicht für möglich halten!) . . .“. –

In der zweiten Hälfte des 1. Kapitels (36 ff.) wendet sich der Vf. der zweiten Textpartie und deren Kontext zu: VIII 8, 261 b 27–264 a 6. Wie schon einmal gesagt, betrachtet der Vf. – ganz im Gegensatz zu Aristoteles selbst – diese spätere Zenonpartie als die philosophisch schwächere. Die Zenonpartie in VI hatte in der Vereinigung von Unendlichkeit und Endlichkeit kein Problem gesehen: Die Wegstrecke und die Bewegungszeit waren beide einerseits als ἄπειροι (nämlich διαιρέσει), andrerseits als πεπερασμένοι (nämlich μεγέθει) vorgestellt und dies war da der Schlüssel zur Auflösung gewesen. In Buch VIII erklärt Aristoteles diese Lösung für nicht schlechthin zureichend: er benutzt jetzt als Schlüssel das Begriffspaar δυνάμει–ἐνεργείᾳ: nur δυνάμει enthalten die Wegstrecke und die Bewegungszeit ἄπειροι διαιρέσεις und nur δυνάμει enthalten sie auch Weg- bzw. Zeitpunkte. – Aristoteles, so sagt uns der Vf., erkauft diesen Fortschritt mit wissenschaftlich unzureichenden Mitteln (vgl. 61). Die von Aristoteles eingeführte Unterscheidung zwischen Punkten δυνάμει und Punkten ἐνεργείᾳ läßt sich – so wiederum der Vf. – mit den zu diesem Zweck von Aristoteles benutzten Mitteln wissenschaftlich nicht begründen (vgl. 44). Nun fragt es sich natürlich, welche Bedeutung dieser Ausdruck ‚wissenschaftlich‘ hier haben soll. Soll dabei das entscheidende Kriterium unsere heutige mathematische Theorie sein, so will ich dem Urteil des Vf. in keiner Weise widersprechen; freilich würde es mir von allem Anfang an als völlig untunlich erscheinen, Aristoteles im Bereich seiner mathematischen Theorienbildungen mit diesem Maßstab zu messen. In jedem anderen Fall würde ich hingegen die 'Wissenschaftlichkeit' des aristotelischen Versuchs, jene fragliche Unterscheidung zu treffen und zu begründen, verteidigen wollen. Den wirklichen Grund für den Tadel, den sich Aristoteles beim

Vf. zuzieht, sehe ich in folgendem: der Vf. ist davon überzeugt, daß eine Linie Punkte enthält und unendlich viele Punkte enthält; sie ist für ihn eine dichte bzw. kompakte Punktfolge. Aristoteles hingegen lehnt diese schlichte Aussage ab; so gewiß eine Linie ein Kontinuum ist, so gewiß enthält die Linie (außer ihrem etwaigen Anfangs- und Endpunkt) keinen einzigen Punkt; doch kann sie Punkte enthalten, und zwar nur in strenger Abhängigkeit von gewissen mit Bezug auf sie durchzuführenden Operationen – sogar bis ins Unendliche (soweit dies an ihr selbst liegt). Dies und nichts anderes ist der Sinn der aristotelischen Unterscheidung von Punkten *δυνάμει* und Punkten *ἐνεργείᾳ* und ihren Grund hat sie im aristotelischen Begriff des Linienkontinuums. Es ist bezeichnend, daß der Vf. aus dem aristotelischen Unterschied etwas anderes macht: Punkte überhaupt (in Entsprechung zu Punkten *δυνάμει*) – ausgezeichnete Punkte (in Entsprechung zu Punkten *ἐνεργείᾳ*): man vgl. 48; 51; 62. Hier verlangt der Vf. einfach, daß Aristoteles nicht Aristoteles bleibe, sondern unsere heutige Theorie habe.

Worin erblickt der Vf. den Grund für den Irrtum des Aristoteles und für die von Aristoteles als eine Verbesserung angesehene, in Wirklichkeit aber eine Schwächung darstellende Reprise der Zenon-Widerlegung in Buch VIII? Aristoteles, so antwortet der Vf., hat auch hier wieder einmal seinem Glauben stattgegeben, daß die Wirklichkeit denselben Notwendigkeiten unterliege wie unser Vorstellungsvermögen (50), daß die Natur sich überall, wo mehrere gleichwertige Möglichkeiten gegeben seien, derjenigen bediene, die unseren Vorstellungen am faßlichsten sei (62).

Bezweifelbar ist natürlich nicht, daß Aristoteles den besagten Glauben hegt und nicht selten äußert; bezweifelbar ist auch nicht, daß ihm dieser sein Glaube nicht selten zu Ungunsten der Wahrheit einen Streich spielt. Aber sehr fraglich ist es, ob der besagte Glaube für das verantwortlich ist, was der Vf. im Rahmen des vorliegenden Lehrstücks darauf zurückführen möchte.

Noch einige Kleinigkeiten! – Ein paarmal greift der Vf. in diesem Buchabschnitt fehl: 1. Es gibt keine aristotelische Lehre, wonach „jede Bewegung sich aus gradliniger und kreisförmiger zusammensetzen soll" (36); 2. der Ausdruck *ἐν ᾧ* bedeutet jedesmal ein Interpretationsproblem: in 262 a 4 meint er nicht „Ziel der Bewegung" (37); ich verweise auf meine Anmerkung zur Stelle; 3. in 262 a 19–21 ist nicht von „einer geordneten Folge" dreier Glieder die Rede; ich bitte meine Übersetzung zu vergleichen; 4. wie man den Ausdruck *οὕτω δὲ διαιροῦντος* (263 a 26) in Wahrheit zu nehmen hat, macht wohl meine Übersetzung mit ihrem Kontext klar; der Vorschlag des Vf. (48) überspannt den Gedanken und zerstört ihn; man gehe von a 26 einfach nochmals auf den *ἐάν*-Satz in a 23 zurück! – Was schließlich die vorgeschlagenen Athetesen von *ἐν τῷ ὅλῳ* in 262 a 31 und des Satzes 262 b 7 anlangt, so sehe ich keinen Grund dazu; höchstenfalls mag man (mit E und K) das Wörtchen *ἐν* an erstgenannter Stelle streichen, falls man sich das *ἐν* aus a 30 über *πλὴν* hinweg in Funktion bleibend vorzustellen vermag.

S. 63–87 wendet sich der Vf. einem ersten Ausschnitt aus Buch V zu (1, 224 a 21 bis 2, 225 b 33). Was ihn interessiert, ist die in diesem Ausschnitt zum Ausdruck kommende Prozeßtheorie; im folgenden Abschnitt seines Buches wird er einen Ausschnitt aus Buch III (c. 1) analysieren und wiederum an der da formulierten Prozeßtheorie interessiert sein; er wird die beiden Prozeßtheorien sodann vergleichen (123–125).

Aus den Einzelheiten der Analyse kann ich nur einiges herausheben. a) Mit Recht

weist der Vf. darauf hin, daß in V *μεταβολή* und *κίνησις* zunächst (wie auch sonst oft) synonym gebraucht zu sein scheinen (66); dies ist nicht ohne Interesse, weil der Text dann (ab 224 b 35) die terminologische Trennung von *μεταβολή* und *κίνησις* bringt, indem er *κίνησις* auf die bloße Veränderung des Gegenstands einschränkt. – b) Mit einer Freizügigkeit, in der ihm der schlichte Kommentator nicht folgen darf, behandelt der Vf. manche Schwierigkeiten, die uns unser Text bereitet: er scheidet aus, wo der arme Kommentator den Text retten und irgendwie mit ihm fertig werden muß (vgl. 66f.). – c) *ἐπαγωγή* (in 1, 224 b 30) ist für den Vf. schlicht und einfach „Evidenz durch Beispiel" (71). Ich gebe zu, daß diese Deutung des Ausdrucks in manchen Einzelfällen ausreicht. Unmöglich aber reicht sie stets aus. Zunächst ist *ἐπαγωγή* methodologischer Hilfsbegriff, ja Notbehelf, des Aristoteles. Stets verweist dieser Begriff in irgendeiner Form auf das weite Feld der Erfahrung, das bei aller Vielfalt im einzelnen den klugen Verstand gewisse Grundtatsachen an den Verhältnissen fassen läßt. Stets aber verlangt die *ἐπαγωγή* einen, so oder so gearteten, methodischen Schritt des Verstandes, durch den allein er jene instruktiven Grundtatsachen erst wirklich fassen und ihnen jenen Rang geben kann, den sie im logischen Rahmen des jeweiligen Argumentationszusammenhangs erhalten und besitzen müssen. Nicht selten ist das ein kombinatorisch geregeltes Durchprobieren einer Annahme. Daß „Evidenz durch Beispiel" an unserer Stelle nicht genügen könnte, ist sicher. – d) Für die wichtige Gedankenentwicklung in 1, 224 b 35–225 b 9 spielt der Terminus *ὑποκείμενον* eine entscheidende Rolle; nur wenn man ihn richtig faßt, wird der Abschnitt klar und der Gedankengang schlüssig. Er besagt genau das, was Aristoteles selbst angibt: den Gegenstand, der im Urteilssatze seine Enthüllung, im Urteilsgedanken also seine Bestimmung erfährt – und zwar ist es der affirmativ bestimmte Gegenstand; denn nach dieser und nur nach dieser Bestimmtheit bestimmt ihn die *κατάφασις* (225 a 6/7). – e) Bezüglich *σύνθεσιν ἢ διαίρεσιν* (225 a 21) möchte der Vf. von der Erklärertradition abgehen (72–74); aber das geht hier ganz und gar nicht. Vielmehr beginnt Aristoteles hier mit einer wohlvertrauten möglichen Bedeutung von *μὴ ὄν*, nämlich *μὴ ὄν* als *ψεῦδος*. Das ist nun das *μὴ ὄν*, welches auf das Urteil bezogen ist. Das Urteil aber ist entweder *σύνθεσις* (A ist B) oder aber *διαίρεσις* (A ist nicht B). Es handelt sich also um das falsche affirmative und das falsche negative Urteil. Sicherlich gibt es weder für *τὸ κατὰ σύνθεσιν μὴ ὄν* noch für *τὸ κατὰ διαίρεσιν μὴ ὄν* die Möglichkeit einer *κίνησις*! – Im übrigen unterliegt der Vf. einer Gedächtnistäuschung (74), wenn er in Phys. I c. 7 die Hermesstatue *κατὰ διαίρεσιν* entstanden sein lassen will: *ἀφαιρέσει* steht da im Text (190 b 7). – f) Mißraten ist leider die Interpretation (72ff.) in einigen Punkten beim Abschnitt 225 a 20ff. Zunächst ist auf folgendes zu achten: mehrere Beweisziele schieben sich ineinander, wenn auch das eine von ihnen natürlich das dominierende ist: 1. Aus den Prämissen a 20–25 folgt als erste Konklusion: *ἀδύνατον τὸ μὴ ὂν κινεῖσθαι* (a 25/26) (das *γὰρ* ist mit Ross zu athetieren); 2. auf die erste folgt die zweite Konklusion: (*ἀδύνατον*) *καὶ τὴν γένεσιν κίνησιν εἶναι* (a 26/27); 3. nun entspricht der ersten Konklusion (*ἀδύνατον τὸ μὴ ὂν κινεῖσθαι*; a 25/26) ein Lehrsatz bezüglich des Gegensatzgliedes zu *κινεῖσθαι*, d. h. bezüglich des *ἠρεμεῖν*: *ὁμοίως* (d. h. *οὕτως ὡς ἀδύνατόν ἐστι τὸ μὴ ὂν κινεῖσθαι*) *καὶ* (*ἀδύνατόν ἐστι*) *τὸ* (*μὴ ὂν*) *ἠρεμεῖν*: a 29/30; 4. der zweiten Konklusion (*ἀδύνατον τὴν γένεσιν κίνησιν εἶναι*; a 26/27) entspricht ebenfalls ein Lehrsatz, bezüglich nämlich des Gegensatzgliedes zu *γένεσις*, d. h. bezüglich der *φθορά*: *οὐδὲ δὴ ἡ φθορὰ κίνησις*: a 32; 5. das abschließende und

dominierende Beweisziel folgt — die Prämissen stehen in a 34–b 1 — in b 1–3: Eine Veränderung ist allein jener Prozeß, bei dem sowohl am Anfang wie am Abschluß ein Gegenstand steht (der also schon da ist, der im Prozeß beharrt, der am Schluß ebenfalls da ist, — aber eben verändert worden ist). Unter den Prämissen dieses dominierenden Beweiszieles erscheinen ausdrücklich die beiden obengenannten Konklusionen, die also vor- und untergeordnete Beweisziele waren (a 35 36).

S. 87–125 analysiert der Vf. Phys. III c. 1. — Das Ergebnis dieser Analyse: a) zwischen Phys. III c. 1 und V 1, 224 a 19–2, 225 b 33 bestehen keine sachlichen Widersprüche; daß in V *κίνησις* auf die Veränderungsprozesse eingeschränkt ist, während es in III als Obertitel für alle Prozesse steht, hält der Vf. nicht für bedeutsam; b) die Partie aus V ist älter als die Partie aus III: letztere bringt eine Fortentwicklung der Prozeßtheorie, denn sie arbeitet mit dem Begriffspaar *δύναμις—ἐνέργεια*; die Partie aus V steht dem platonischen Phaedo nahe; sie arbeitet nur mit einem einzigen neuen Stück: der Kategorienlehre, und zwar in deren erster Ausgestaltung; in der Partie aus III jedoch scheint dem Vf. diese Kategorienlehre nicht mehr von Belang (123–125).

Was mich angeht, so sehe ich keinen zwingenden Grund, dem Vf. hinsichtlich der Chronologie zu widersprechen; andererseits habe ich freilich auch nicht die Möglichkeit, seinen Begründungsversuch als zwingend anzusehen. — Zu einigen Einzelheiten: a) Aristoteles habe die Bewegung sicherlich nicht unter das *συνεχές* gerechnet (89); ich verweise nur auf III 1, 200 b 17 und auf IV 11, 219 a 12 13, wo das Gegenteil gesagt ist; b) bezüglich des von Ross athetierten *τὸ δὲ δυνάμει* (92; 109) verweise ich auf meine Anmerkung zur Stelle; der Fixsternhimmel ist kein Paradigma für ein bloßes *δυνάμει ὄν*; c) bezüglich des Begriffspaars *μορφή στέρησις* (201 a 4, 5) ist der natürliche Beziehungspunkt Phys. I; d) *ὥστε* in 201 a 23 leitet ohne jeden Zweifel eine Folgerung ein; daß eine Folgerung zusätzlich mit einem *γὰρ*-Satz versehen wird, ist häufig; der letztere bringt einfach eine erforderliche Prämisse nach (116); e) 201 b 5–15 erfüllt trotz allem noch eine eigene Funktion; vgl. meine Anmerkung dazu!

Der Vf. kommt zu dem Ergebnis: a) die Prozeßtheorien in V und III stehen in sachlicher Hinsicht in keinem Widerspruch zueinander (123f.); b) die Prozeßtheorie von V ist älter als die von III; c) im jüngeren Buch und erst in diesem dient als Grundlage der Prozeßtheorie jenes Begriffspaar *δυνάμει—ἐνεργείᾳ*, welches auch bei der Widerlegung der zenonischen Paradoxie erst in der späteren Fassung (in VIII) den Auflösungsschlüssel darstellte.

*

Die restlichen Analysen (126–264) dieses „glänzenden Buches“ (Merlan in Isis 54 [1963], Part 2, N° 176, 299f.) fallen über den Rahmen des an dieser Stelle Erlaubten hinaus: sie betreffen De gen. et corr. I 4, 319 b 6–320 a 7; De part. anim. I 1, 639 a 1–642 b 4; De gen. et corr. I 2, 316 a 14–317 a 17. Am wichtigsten wird für den Vf. das Einleitungskapitel von De part. anim. Der Vf. sieht vom chronologischen Problem ab und ist überzeugt, daß dieses Kapitel keinerlei naturwissenschaftliche Untersuchungen, sondern nur die logischen Schriften als gedankliche Voraussetzungen beansprucht (149); und daß es wie keine andere Textpartie die Teleologie des Aristoteles zu erläutern vermag (239). — Zu welchem Ergebnis führen

hier die Analysen? Die aristotelische Prozeßlehre hat eine Geschichte: Phys. V stellt eine frühe Prozeßlehre dar; in dieser fehlt noch, was später für sie gerade das Charakteristische sein wird: die Teleologie. Der teleologische Gedanke bedeutet für die Geschichte der aristotelischen Prozeßtheorie folgendes: Entstehen und Vergehen werden jetzt als Sondertypen von Prozessualität faßbar; ein allgemeiner Prozeßbegriff wird erzielt; in diesen geht Zweckbestimmtheit als Konstitutivum jedweden Prozesses ein; der Begriff der Materie wird erweitert (242–244). All das hat noch eine weittragende Folge: Es bietet nämlich den Anlaß, in Erweiterung des Grundsatzes von der Gleichartigkeit der (teleologischen) Struktur der Naturprozesse und der Prozesse des menschlichen Herstellens (der Prozesse *φύσει* und *τέχνῃ*), auch zwischen der Natur und den Erfordernissen möglicher Erkenntnis eine Übereinstimmung vorauszusetzen und den allgemeinen Begriff der Prozessualität, ja sogar den Begriff der Ortsveränderung, von dieser vorausgesetzten Übereinstimmung aus zu konstruieren (vgl. 244). Die zweite Unternehmung (in Phys. VIII), die zenonische Paradoxie aufzulösen, ist durch diesen teleologisch veränderten Prozeß- und Bewegungsbegriff gekennzeichnet. Die zweite Auflösung ist aber nach Ansicht des Vf. der ersten gegenüber (in VI) minderwertig, „reichlich metaphysisch vergällt“ (12). So zeigt diese zweite und spätere Auflösung der zenonischen Paradoxie im Einzelfall, welchen Preis Aristoteles für seinen teleologisch bestimmten Prozeßbegriff zu zahlen hatte (vgl. 262–264).

Da ich an dieser Stelle nicht die Möglichkeit habe, alle Teile des Schramm'schen Buches zu besprechen, ist es mir auch nicht erlaubt, zum Buch als Ganzem Stellung zu nehmen. Nur ein paar allgemeine Worte seien mir verstattet: Zweifellos behandelt der Vf. ein außerordentlich ernstes Problem der Aristotelesinterpretation: das der äußerst komplexen, bis zum Anschein innerer Widersprüchlichkeit gehenden Struktur des aristotelischen Prozeßbegriffes. Zweifelsohne hängt sich an die Tatsache sofort die Frage nach der Geschichte, die dieser Prozeßbegriff im ganzen und im einzelnen im Laufe der aristotelischen Fortentwicklung gehabt haben mag. Allein sogar aus diesen Gründen ist das Buch eine wichtige Untersuchung. Andererseits sind mit ihr die Akten über dieses wichtige, ja zentrale Interpretationsproblem noch keineswegs geschlossen. Wir haben gesehen, daß sich manches von dem, was der Vf. aus der Physikvorlesung herausgegriffen hat, im ungeheuer komplexen Ganzen dieses aristotelischen Werkes etwas anders ausnimmt, als es sich dem Vf. darstellte. Das Problem, das sich der Vf. im Hinblick auf die von ihm ausgewählten Texte stellte, stellt sich auch – und eher noch deutlicher – schon innerhalb der Physikvorlesung allein, beispielshalber im Hinblick auf Phys. I und II. Die Physikvorlesung im ganzen, die zwei ersten Physikbücher im besonderen, bezeugen, daß es ganz so, wie der Vf. denkt, unmöglich sein kann.

C 5

Mit seinem Aufsatz „Misplaced Passages at the End of Aristotle's Physics“ hat sich Fr. Solmsen ein Textproblem aus Phys. VIII c. 10 vorgenommen, das der Beachtung wert ist, obschon es anscheinend bisher keinem Interpreten aufgestoßen ist.

Im Duktus seiner Beweisführungen ist Aristoteles am Ende des c. 9 so weit vorangekommen, daß ihm für das letzte Kapitel des Buches nur noch eine Beweisaufgabe

bleibt: der Urquell des Weltprozesses ist ohne Ausdehnungsgröße, teillos, unteilbar (10, 266 a 10/11). Der Beweis wird so geführt, daß einerseits daran erinnert wird, daß es eine unendliche Ausdehnungsgröße überhaupt nicht geben kann (267 b 20–22 – gemäß Resultat aus Buch III), und andererseits bewiesen wird, daß die unendliche Energie, welche dem Urquell des ewigen und kontinuierlichen Weltprozesses zwecks Ermöglichung des letzteren eigen sein muß, keiner bloß endlichen Ausdehnungsgröße zukommen könne, – sodaß diesem Urquell also überhaupt keine Ausdehnungsgröße zukommen kann (267 b 17–26). – Nach Aufstellung der Beweisthese sagt Aristoteles, es seien zunächst Beweisvoraussetzungen bereitzustellen (266 a 11/12); er beweist sodann einmal drei Lehrsätze: a) keine endliche Ausdehnungsgröße kann eine unendliche Zeit hindurch prozeßbewirkend sein (266 a 12–23); b) keiner endlichen Ausdehnungsgröße kann unendliche Prozeßkraft einwohnen (266 a 23–b 6); c) keiner unendlichen Größe kann eine endliche Prozeßkraft eigen sein (266 b 6–24). Mit Recht weist der Vf. darauf hin, daß letzterer Lehrsatz für die Beweisaufgabe keine Bedeutung haben kann (272). Im Hinblick auf das Folgende darf ich diese Tatsache unterstreichen.

Wie es scheint, muß nun Aristoteles alles beisammen haben, um seinen abschließenden Beweis führen zu können. Und tatsächlich benutzt er auch für seinen abschließenden Beweis nichts anderes (in 267 b 17–26). Aber vor diesen abschließenden Beweis schieben sich nun in unserem Physiktext mehrere Ausführungen, die nach Überzeugung des Vf. mit dem einzigen wohldefinierten Beweisziel des Kapitels nichts zu tun haben (272). Diese Ausführungen zerlegt der Vf. in drei Abschnitte (272–275), nämlich a) 266 b 27–267 a 20; dieser Abschnitt steht laut Vf. in keiner Beziehung zum Thema des Buches und Kapitels (274); – b) 267 a 21–b 9; dieser Abschnitt erörtert eine völlig andere Frage, bringt nochmals ein Argument für die Prozeßfreiheit des Urquells des Weltprozesses, gibt eine Lokalisierung dieses Urquells und liefert so und so nichts für das tatsächliche Beweisziel (274f.); – c) 267 b 9–17; wiederum nochmals ein Beweis für den prozeßfreien Urquell, statt zum tatsächlichen Beweisziel etwas beizutragen (275).

Der Vf. zieht zwei Folgerungen: a) keiner der drei Abschnitte hat im sachlichen Kontext des Kapitels einen legitimen Platz; – b) nicht Aristoteles ist der Redaktor unseres Kapitels; nicht er hat die Fremdabschnitte an den Ort gestellt, wo wir sie heute lesen (276). Aus diesen Folgerungen ergibt sich die natürliche Frage: Wie sollen wir uns die Einfügung erklären? (277ff.).

Als ein Meister der Philologie und der logischen Überlegung geht der Vf. so voran: Er weist zunächst darauf hin, daß wir ja auch in c. 5 unseres Buches eine falsche Einfügung bzw. einen falchen Textverlauf haben (277[26]). Wenn wir in c. 10 wiederum eine mißglückte Einfügung vor uns haben, so haben wir nur eine einzige Frage zu stellen: Weshalb stellte der Editor diese Abschnitte gerade in den Zusammenhang des *ἀμερές*-Beweises (278)? – Nun wissen wir aus den Physik-Fragmenten des Eudemos, daß dieser treue Anhänger der aristotelischen Physik sich mit der Frage quälte, wie denn nun ein ausdehnungsloser Prozeßquell physische Prozesse solle bewirken können. Damit treten für Eudemos die Probleme einer durch einen prozeßfreien und größelosen Urquell verursachten und einer durch einen physischen Urquell verursachten Prozessualität in engste Beziehung. Genau diese Gedankenglieder und genau diese engste Beziehung zwischen ihnen finden wir aber auch in unserem problematischen Text von c. 10. So hat sich also offenbar

der Redaktor unseres Buches, als er vor der Frage stand, wo er die Fremdabschnitte unterbringen sollte, von der Autorität des Eudemos inspirieren lassen.

Diese Einfügung ist, wie der Vf. sagt, gleichwohl verkehrt. Die Fremdabschnitte erhalten trotz allem keine Beziehung zur Thematik der Größelosigkeit des Urquells; weder in den Prämissen noch in den Folgerungen unserer Abschnitte tritt der Begriff des *ἀμερές* auf. Jene Beziehung zwischen den genannten Problemen, die unser Redaktor bei Eudemos fand, waren eben in den einzufügenden aristotelischen Textstücken gerade nicht vorhanden. Die Einfügung geschah also in Wahrheit unter einem nicht-aristotelischen Gesichtspunkt.

Ich bin ganz außerstande, mich dem eindrucksvollen Scharfsinn, den der Vf. bei der Herausarbeitung des Problems beweist, und den starken Argumenten, die er für dessen Lösung vorbringt, zu entziehen. So fühle ich mich in der schwierigen Rolle eines Pflichtverteidigers, der für einen sogenannten schweren Jungen bestellt worden ist, wenn ich nun daran gehen soll, den Textverlauf, wie ihn uns die Tradition liefert, so sehr es nur möglich ist, zu verteidigen.

a) Zunächst möchte ich ein milderndes Argument zugunsten meines Mandanten aus der Struktur des Gesamtkapitels 10 ziehen. Dieses Abschlußkapitel hat es offenbar ganz und gar nicht eilig, an das Ziel zu kommen, dessen es sich von Beginn an so sicher ist. So enthält beispielsweise schon die erste Kapitelhälfte, wie auch der Vf. betont hat, einen Abschnitt (266 b 6–24), der im Hinblick auf das einzige Beweisziel des Kapitels völlig überflüssig ist. Gleichwohl wird niemand ihn streichen oder verschieben wollen.

b) Der erste Fremdabschnitt nun (266 b 27–267 a 20) kann bei seinem Versuch, sich in etwa zu verteidigen, vorbringen: es geht ihm um den Unterschied zwischen wahrhaft kontinuierlicher und nur scheinbar kontinuierlicher *φορά*. Wir erinnern uns, daß die Ewigkeit und absolute Ununterbrochenheit der Urbewegung die Grundlage für alle Beweise zugunsten des prozeßfreien Urquells darstellt. Hat diese Urbewegung aber nicht einfach die Struktur der uns empirisch so vertrauten Bewegung von Wurf und Stoß? Sind wir mit jener nicht etwa doch nur in der Dynamik des Alltags, statt an der oberen Grenze aller Physik? Haben wir nicht dort wie hier die nämliche schlichte Kontinuität? Und nun lese man folgende Textstücke: a) wie ist denn die Kontinuität der Bewegung bei jenen, ebenfalls fremdbewegten, Körpern, die geworfen und gestoßen werden? (266 b 28–30; vgl. meine Anmerkung dazu im Kommentar!); b) sie ist nur scheinbare Kontinuität; nicht ein Prozeßquell allein bewirkt diese Bewegung und so ist sie denn auch nicht kontinuierlich (267 a 13–15); c) im Fall der Urbewegung aber liegt zweifelsfrei absolut kontinuierliche Bewegung vor — eine ganz einmalige Art von ununterbrochener fremdbedingter Bewegung (267 a 19–20); und mit der einmaligen Art von *κινεῖσθαι* auch eine solche von *κινεῖν* und *κινοῦν*.

c) Was läßt sich zur Verteidigung des zweiten Fremdabschnittes (267 a 21–b 9) sagen? Es geht um eine letzte, alle Eindeutigkeit bringende Bestimmung der Art, wie der Urquell *ἀκίνητον* ist. Nur ein völlig Prozeßfreies kann immer und immer gleichförmig bewegen; nur bei solcher völligen Prozeßfreiheit ist absolut sichergestellt, daß das von ihm in Rotation Bewegte im völlig identischen dynamischen Verhältnis zur Bewegungsquelle verbleibt und also tatsächlich sich immer und immer gleichförmig bewegt (b 2–6). — Was soll nun die in b 6–9 folgende Lokalisierung des Urquells, eines Urquells, von dem abschließend bewiesen werden wird, daß er

ausdehnungslos sein muß? Möglicherweise dient sie wirklich keinem Zweck (so wenig, wie 266 b 6–24 einem Zwecke diente). Aber vernünftig scheint sie mir, und begreiflich auch, warum sie hier erfolgt. Aus dem unmittelbar Vorausgegangenen (a 21–b 6) ergibt sich, daß der Urquell im Verhältnis zum Urbewegten einen einzigen und absolut fixen Ort hat. Die Frage liegt also mehr als nahe, welchen Ort? – Zwei Einzelheiten bleiben in diesem Kurzabschnitt b 6–9 freilich auch mir nicht ganz ohne Problematik; vgl. meine Anmerkungen dazu im Kommentar.

d) Doppelt schwierig wird die Aufgabe des Pflichtverteidigers gegenüber dem dritten Fremdabschnitt (267 b 9–17). Zweifellos ist dies die Hauptfrage: Kann ein Prozeßhaftes und Bewegtes grundsätzlich eine wahrhaft ununterbrochene Prozessualität und Bewegung bewirken (b 9–10)? Antwort: Nein, das kann nur ein gänzlich Prozeßfreies (b 16–17). – Wen wird freilich diese rigorose Auskunft nicht in Erstaunen setzen, der sich an die Kontinuitätsthematik von Buch VI erinnert? Dort implizierten ohne Einschränkung einander die Kontinuitäten von Ausdehnungsgröße, Prozeßzeit und Prozeß (Bewegung eingeschlossen). Offenbar heißt *συνεχῶς* nunmehr ein gutes Stück mehr als gemeinhin. Und in der Tat: Unbegrenzte Gleichförmigkeit und absolute Kontinuität sind jetzt – bei dieser Urbewegung – ineinander so verschlungen, wie sie beim Verhältnis des Urquells zu seinem Bewegten ineinander verschlungen sind: *ὁμοίως ἕξει καὶ συνεχῶς* (b 16–17).

Ich würde sagen: die drei Fremdabschnitte räumen Einwände aus, die sich sozusagen in letzter Minute gegen die absolute Einzigartigkeit der vom Urquell ausgehenden Bewegung erheben könnten; vielleicht sind sie auch faktisch erhoben worden und unsere Einfügungen sind die Antwort darauf. Verzögerte die Erledigung dieser letzten Bedenken die Erreichung des Zieles, so erfolgt letztere nunmehr mit ganz uneingeschränkter Gewißheit.

Mit alledem will ich natürlich keineswegs sagen, daß Aristoteles der Redaktor unseres Schlußkapitels sei. Dafür habe ich keine Beweise, ja es gibt einiges, was möglicherweise tatsächlich dagegen spricht.

Was die Nähe der fraglichen Abschnitte zu dem betrifft, was wir aus den Fragmenten über die Physik des Eudemos wissen, so würde ich kein Wort des Vf. zu ändern wagen. Nur würde ich meinen, daß nicht das eudemische Problem das ist, worum es im Text 267 b 9–17 geht, sondern die Frage, ob nicht einzig und allein von einem *ἀκίνητον* eine absolut gleichförmige und absolut ununterbrochene Bewegung bewirkt werden könne (man vergleiche die Aporieformulierung in b 9/10 mit der Entscheidung in b 16–17).

Und dies, daß – wie der Vf. sehr zutreffend bemerkt (281) – der Begriff des *ἀμερές* in den Zwischenabschnitten keine logische Rolle spielt, erklärt sich einfach daraus, daß die Größelosigkeit (und „Teillosigkeit“) des Urquells nach den Beweisgesetzen der Logik eben deswegen in der gesamten Kette der Beweisvoraussetzungen nicht erscheinen darf, weil sie nur dann gültig hergeleitet sein kann, wenn sie in den Voraussetzungen weder ausdrücklich noch unausdrücklich enthalten und am Werke war.

Ein Problem bleibt natürlich nach wie vor die Tatsache, daß der Text uns nichts darüber sagt, in welcher Weise denn nun dieser Urquell, der keinerlei Größe hat, die Körperwelt zu bewegen vermag (im Gegensatz zu Met. XII mit seinem *κινεῖ ὡς ἐρώμενον*) und daß der Text den Urquell anders lokalisiert als De Motu anim.

(c. 1–4). Doch würde uns dieses Problem in ganz andere Untersuchungsbereiche fortführen.

C 6

E. Tugendhat hat mit seiner Dissertation „*TI KATA TINOΣ*" (1958) eine „Untersuchung zu Struktur und Ursprung aristotelischer Grundbegriffe" vorgelegt. Die Arbeit berührt unsere Physikvorlesung nur gelegentlich. Aber sie ist eine ungemein interessante, sowohl durch Weite wie Tiefe ausgezeichnete Untersuchung; es sollte daher weder die spezifisch freiburgische Interpretation des griechischen Sinnes von 'Sein', welche der Studie durchgehend zugrunde liegt, noch auch die – mehr durch Genauigkeit als durch sonstiges verursachte – sprachliche Umständlichkeit jemanden davon abhalten, sich durch diese Arbeit belehren zu lassen. Auch für den Leser der Physikvorlesung hält sie genug Belehrendes bereit, entwickelt sie doch eine Reihe der allerfundamentalsten Grundbegriffe des Aristoteles, deren Verständnis eine Vorbedingung für ein zulängliches Verständnis auch der Physikvorlesung bildet: *τί ἐστιν*, *τί ἦν εἶναι*, *καθ' αὑτό*, *κατὰ συμβεβηκός* (in all seiner Differenzierung), *χωριστόν*, *ὅπερ ὄν*, *ὕλη*, *δύναμις*, *ἐνέργεια*, *τόδε τι*, *οὐσία*, *ὄν*, *ἕν*, *πολλά* und dergleichen mehr.

Bei den Einleitungsgedanken des Vf. will ich mich hier nicht länger aufhalten; sie betreffen den griechischen Sinn von 'Sein', der sich von Parmenides zu Platon wandelt (an die Stelle eines schlechthin einzigen Seienden tritt die Mannigfaltigkeit des wahrhaften Seienden – der „Ideen") und von Platon zu Aristoteles entfaltet (in das Doppel dessen, was der Gegenstand seinem Wesen nach, und dessen, was er zusätzlicherweise, darüber hinaus, noch ist oder sein kann: *τί ἦν εἶναι* und *κατὰ συμβεβηκὸς εἶναι*). Diese Einleitungsgedanken sind im ganzen und groben selbst dann trefflich, wenn man mit der speziell freiburgischen Auslegung des Sinnes von 'Sein' nicht völlig zufrieden sein kann, weil sie bei allem Tiefsinn zu eng ist. Trefflich besonders ist die Bemerkung, daß schon dem Wesen, nicht erst und nicht nur der Substanz, Selbständigkeit gegenüber den zusätzlichen Gegenstandsbestimmtheiten zukommt (d. h. dem, was der Gegenstand *καθ' αὑτό* ist, gegenüber all dem, was er *κατὰ συμβεβηκός* ist und sein mag). Trefflich auch die weitere Bemerkung, daß das Wesen Bestimmtheit ('Präsenz des Vorliegenden') ist, Bestimmtheit in sich und für das (ohne es unbestimmte) *ὑποκείμενον*, sodaß dies letztere nicht mehr Stoff, sondern Gegenstand ist.

Festen Boden hat der Vf. unter seinen Füßen, sobald er sich seinem Schlüsselbegriff und Leitfaden anvertraut, dem *λέγεσθαί (κατηγορεῖσθαί) τι κατά τινος*: indem die Rede von etwas etwas aussagt und das Denken von etwas etwas denkt (von Sokrates etwa, daß er blau sei), werden die Seinsverhältnisse prinzipiell greifbar und für Aristoteles denn auch tatsächlich Schritt für Schritt weiter zugänglich. An einigen Hemmungen, die sich der Vf. selbst auferlegt, braucht man sich nicht zu stoßen, wie etwa an der, daß er sich nicht entschließen kann, das *τόδε τι*, d. h. jenes Selbständige und Bestimmte, das da der Gegenstand sein soll, von dem jeweils die Rede ist, auch schlicht und einfach Gegenstand zu nennen (vermutlich darf auch bei ihm das Wort 'Gegenstand' nur innerhalb der neuzeitlichen Bewußtseinsphilosophie Verwendung finden); der wohlmeinende Leser wird es dem Vf. nicht verargen, daß ihm dieser eine Fülle von Ersatzausdrücken vorsetzt, obwohl von nichts anderem die Rede ist als vom Gegenstand einerseits, von der einen wesentlichen Bestimmtheit

und den vielen zusätzlichen Bestimmtheiten des Gegenstands andererseits; denn überall kommt es auf die Gedanken mehr als auf Wörter an.

Mit Behutsamkeit arbeitet der Vf. sodann das Verhältnis zwischen dem wesentlich bestimmten Gegenstand (*οὐσία*) und seinen zusätzlichen Bestimmtheiten heraus; hinsichtlich dieses Verhältnisses vergleicht er sogar die Lehrdifferenz zwischen Kat. und Met. VII c. 1. Das Ergebnis ist: Hat die Substanz zunächst und notwendig ihre wesentliche Bestimmtheit, so ist sie „alles weitere, was von ihr als vorliegender gesagt werden kann und was über ihr eigenes *εἶναι* hinausgeht, *κατὰ συμβεβηκός*" (51). In der Tat ist dies die erste und noch undifferenzierte Bedeutung der 'zusätzlichen Bestimmtheit'. — Als in wissenschaftslogischen Überlegungen wurzelnd sieht der Vf. sodann die Differenzierung der zusätzlichen Bestimmtheit an in ein *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό* und ein *συμβεβηκὸς κατὰ συμβεβηκός* (*συμβεβηκὸς καθ' ἕτερον τρόπον* nennt Aristoteles es selbst an der Stelle: Anal. post. I 22, 83 a 19/20) (59 ff.). — Einfügen muß ich an dieser Stelle nur einen Hinweis auf meinen Exkurs über das *κατὰ συμβεβηκός* (Erläuterung zu Phys. I 5, 188 a 31–34); dort erläutere ich noch einige weitere Bedeutungen des Ausdrucks, die insofern grundsätzlich über das vom Vf. Entwickelte hinausführen, als es sich da nicht mehr um ontologische, sondern um rein logisch-kritische Bedeutungen handelt. Gerade auch diese letzteren Bedeutungen darf der Interpret aristotelischer Texte nicht aus dem Auge verlieren: überall, wo es nur um die Frage geht, ob denn mittels einer bestimmten Bezeichnung der Gegenstand nun hinsichtlich seiner gerade entscheidenden Bestimmtheit gekennzeichnet ist oder aber hinsichtlich einer gerade nicht entscheidenden Bestimmtheit, ist der Gebrauch von *καθ' αὑτό* und *κατὰ συμβεβηκός* bloß logisch-kritisch, handelt es sich bei dem Begriffspaar also nur um Reflexionsbegriffe.

In eindringlicher Analyse wendet sich der Vf. sodann (67 ff.) der Problematik von Met. VII zu, d. h. jenem Ringen des Aristoteles um eine Antwort auf die Frage, was denn nun im eigentlichsten Sinne *οὐσία* heißen soll: das Material, die Gestalt, das Gefüge aus beiden? Wiewohl die in Met. VII erörterte Problematik natürlich auch die ontologischen Grundlagen unserer Physikvorlesung (bes. Phys. II) betrifft, ist hier, in einer Einleitung in die Physikvorlesung, nicht der geeignete Ort, um die Ergebnisse des Vf. zu diskutieren. Erinnern darf ich, daß in letzter Zeit auch Chung-Hwan (Phronesis 2, 46 ff.) diese Problematik aufgegriffen hat (vgl. meine Anmerkungen zu I 3, 186 a 30 und I 7, 191 a 19 f.).

Leider kann hier auch nicht auf den Schlußabschnitt (121 ff.) eingegangen werden, der die aristotelische Wissenschaftslogik (aus Anal. post.) behandelt, also den wissenschaftaufbauenden Beweis erörtert. In meinen Erläuterungen zu den ersten Sätzen von Phys. I c. 1 habe ich das Allerdringendste mitzuteilen versucht: der Vf. bringt hier wesentlich mehr, indem er viel tiefer in die Probleme eindringt, und das meiste von dem, was er sagt, erscheint mir trefflich. Ich kann nur nachdrücklich darauf verweisen.

Im übrigen verdanken wir dem Vf. auch eine kluge Besprechung der Wieland'schen „Aristotelischen Physik", Gnomon 35 (1963), 543–555.

8

Hauptthemen und Charakteristik der acht Bücher

Erstes Buch

Das Erste Buch behandelt das Problem der Prinzipien der Natur. Es begründet sein Thema mit der Feststellung, daß alles Erkennen von etwas nur durch Erforschung der dieses Etwas aufbauenden Prinzipien ermöglicht werde (c. 1). Zunächst stellt sich die Frage nach der Anzahl dieser Naturprinzipien: Einzahl oder Mehrzahl, letzterenfalls endliche oder unendliche Mannigfaltigkeit. Die Einzahl wird sofort abgewiesen, insbesondere, wenn gar noch dieses einzige angesetzte Prinzip gleichzeitig als prozeßfreies Prinzip gedacht wird. Da der Eleatismus mit seiner Lehre, das Seiende in seiner Allheit sei in Wahrheit nur ein Einziges und zudem ein Prozeßfreies, den doppelten Fehler begeht, mit einem einzigen Prinzip durchkommen zu wollen und gleichzeitig das zu verneinen, was der Fundamentalcharakter der Natur ist – nämlich die Prozessualität, wird er zu allererst behandelt und widerlegt (c. 2 und 3). Pluralität der Prinzipien und Prozessualität der Welt wird im Gegensatz zu den Eleaten von den wirklichen Naturphilosophen begriffen. Der Gedanke einer Unendlichkeit von Prinzipien wird von Aristoteles verworfen, der Gedanke, daß man gewisse fundamentale Gegensatzpaare als Naturprinzipien zu betrachten habe, von Aristoteles akzeptiert (c. 4 und 5). In einer Beschränkung auf höchstens drei Prinzipien sieht Aristoteles die Lösung des Problems (c. 6). Und zwar werden drei für allen Prozeß konstitutive Prinzipien als die gesuchten Naturprinzipien herausgearbeitet: In jedem Prozeß haben wir einmal den Gegenstand, der den Prozeß durchläuft und, während er ihn durchläuft, beharrt, indes seine Zustände wechseln; sodann haben wir den Ausgangszustand des Gegenstands, den der Prozeß beseitigt; schließlich haben wir den Endzustand des Gegenstands, den der Prozeß herbeiführt und mit dessen Herbeiführung der Prozeß selbst zum Abschluß kommt. – Es ist eine prinzipientheoretische Meisterleistung, wie Aristoteles sodann dieses erste Ergebnis durch weitere Analyse vertieft. Nachdem sich die drei Prinzipien als konstitutiv für Prozesse ergeben haben, in welchen der Gegenstand schon ist und beharrt, während nur seine Zustände wechseln, fragt Aristoteles nach den Prinzipienverhältnissen, die bei Prozessen vorliegen müssen, in welchen der Gegenstand selbst erst entsteht, in denen er also nicht die Funktion des im Wechsel Beharrenden haben kann. So führt die Analyse hinter dasjenige Beharrungsprinzip zurück, das der Gegenstand zu sein vermag, auf ein tieferliegendes Beharrungsprinzip: auf das Materialstück, aus dem der Gegenstand entsteht oder gebildet wird: Entstehen des Gegenstandes, das ist der Übergang des im Prozeß beharrenden Materialstücks von seinem Ausgangs- in seinen Endzustand. Aber nochmals dringt die prinzipientheoretische Analyse tiefer: zu dem fundamentalen Moment des Materials überhaupt (als des letzten Substratprinzips für alle Prozessualität), dem wahren Beharrungsmoment an allem naturhaft und prozeßhaft Seienden (c. 7). Damit ist das Hauptergebnis des ganzen Buches erzielt. Es folgen

nur noch zwei Abschlußkapitel — in welchen dieses Hauptergebnis zur Tradition und zu deren Problemen in Beziehung gesetzt wird (c. 8 und 9).

In seiner Thematik wie auch in großen Teilen seiner Gedankenentwicklung ist das Buch von eindrucksvoller Einheitlichkeit in sich und Geschlossenheit nach außen. Freilich wird derjenige, der es eingehend studiert, in Einzelheiten auch Gegenteiliges finden: bis in alle Einzelheiten hinein ist auch dieses Buch nicht aus einem einzigen Gusse.

Zweites Buch

Steht im Mittelpunkt des Ersten Buches das Problem des Prozesses überhaupt, zusammen mit den prinzipiellen Bedingungen, ohne die er nicht möglich ist, so steht im Mittelpunkt des Zweiten Buches der Begriff der Natur, zusammen mit den Prinzipien, von welchen sie konstituiert wird. Diese Frage nach dem Begriff der Natur wird beantwortet als Frage nach dem Begriff des Naturgebildes und seiner Konstitutionsgründe. Als die wesentlichen Stücke im Begriff des Naturgebildes werden im Laufe der Untersuchung herausgearbeitet: das Naturgebilde hat mindestens für eine Reihe von Prozessen, die an ihm verlaufen, den Prozeßgrund in ihm selbst; seine Prozesse zeigen eine innere Einheit und finden einen inneren Abschluß — und auch dafür liegt der Grund im Naturgebilde selber. — In Beantwortung der Frage, welche prinzipiellen Momente denn nun eigentlich das Naturgebilde zu einem Naturgebilde machen, d. h. also, was denn nun eigentlich die Natur des Naturgebildes ist, arbeitet Aristoteles die berühmten vier Typen von Grund heraus: das Material, aus dem das Gebilde gebildet ist; das Wesen, das ihm eigen ist; die äußere Ursache für jene Prozesse an ihm, die nicht in ihm selbst — in seiner eigenen Natur — begründet sind; der innere Zweck, der jene Prozesse an ihm leitet, die gleichzeitig in ihm selbst auch ihre Quelle haben (c. 1—3). — In drei weiteren Kapiteln behandelt das Buch ein Thema, das zunächst die Hauptthematik des Buches zu unterbrechen scheint: die pure Fügung und den leeren Zufall, zwei Faktoren, die ebenfalls im Welt- und im Naturgeschehen wirksam sind. Das erste gedankliche Motiv, das ihre Behandlung im Zusammenhang unseres Buches rechtfertigt, ist nun eben genau dies, daß auch sie im Welt- und im Naturgeschehen wirksame Faktoren, also auch eine Art von Grund für Prozesse in Welt und Natur darstellen. Aber im Zuge ihrer Analyse wird bald ein zweites ihre Behandlung an dieser Stelle rechtfertigendes gedankliches Motiv greifbar: Fügung und Zufall spielen grundsätzlich im Bereich von Zweckmäßigkeit; sie bringen nämlich ein Zweckmäßiges hervor, freilich nur in der Form der Ausnahme und auf eine eigenartige Weise: durch ein äußerliches Zusammentreffen günstiger Umstände (c. 4—6). — Das eigentliche Naturgeschehen nun zeigt ebenfalls Zweckmäßigkeit, aber nicht nur in der Form der Ausnahme, sondern gerade in aller Regel. Mit dem Hinweis darauf, daß diese in aller Regel sich in der Natur bewährende Zweckmäßigkeit eines zureichenden Grundes bedarf, sucht nun Aristoteles für das Naturgeschehen dasjenige Prinzip, welches — soweit es nur immer an ihm liegt — die Prozesse an Naturgebilden im Sinne der Zweckmäßigkeit leitet und zu einem inneren, in der Natur des jeweiligen Prozeßgegenstandes selbst liegenden Abschluß bringt. Er findet

dieses Prinzip im Naturgebilde selbst – nämlich in dessen jeweiligem Wesen. Dieses Wesen des Naturgebildes ist es, aus welchem jene Prozesse quellen, von denen wir sagen, sie hätten im Gegenstand selbst ihren Grund, und welches diese nämlichen Prozesse auch leitet und jedesmal, soweit es nur immer an ihm liegt, zu einem inneren Abschluß hinbringt. Diese c. 7 und 8, welche die berühmte aristotelische Konzeption der Naturteleologie entwickeln, bilden den Höhepunkt unseres Buches. Gipfelte Buch I in der Konzeption des Prinzips des Prozeßmaterials, so gipfelt Buch II in der Konzeption des Prinzips der Naturfinalität. – Ein letztes Kapitel (9) fragt nach der Rolle der Notwendigkeit in der Natur; es faßt diese Notwendigkeit ausschließlich in deren Verhältnis zur prinzipiellen Finalität des Naturgeschehens und erhält deshalb als Ergebnis, daß Notwendigkeit in der Natur stets bloß bedingte Notwendigkeit sei – Notwendigkeit also in dem Sinne, in welchem die für einen bestimmten Zweck unerläßlichen Mittel unter der Bedingung eben des bestimmten Zwecks „notwendig“ heißen. – Auch das Zweite Buch ist zwar nicht bis auf alle Einzelheiten, wohl aber im ganzen seiner Gedankenbewegung von eindrucksvoller Geschlossenheit und Einheitlichkeit. Ohne eine nennenswerte Übertreibung kann man sagen, daß sich die ersten beiden Bücher (von dem bloß als redaktionell erscheinenden Schluß des Ersten Buches abgesehen) aufs Ganze und Entscheidende gesehen, so gut wie völlig wechselseitig ignorieren. Erst der Wille zur Systematik wird ihre Lehrstücke ineinander zu fügen und zu einer kohärenten Konzeption zu vereinigen vermögen.

Eine auffällige Tatsache an unserem Buche ist dies, daß es Partien enthält, die uns unmittelbar an Partien erinnern, die wir in dem Schriftenkonvolut lesen, das wir als aristotelische Metaphysik bezeichnen. Die Partie 3, 194 b 23–195 b 21 erinnert uns an Met. V c. 2; Partien von c. 5 und 6 (196 b 21–25; 197 a 5–14; 197 a 25–27; 198 a 5–13) erinnern uns an Met. XI c. 8 (1065 a 26–30; a 30–35; a 35–b 1; b 1–4).

Drittes Buch

Sogleich in seinen ersten Zeilen kündigt das Dritte Buch eine ganze Serie von zu erörternden Problemen an: Begriff des Prozesses, Begriff des Kontinuums, Begriff des Unendlichen, Begriff des Ortes, Begriff des Leeren, Begriff der Zeit. Der Problematik des Kontinuums wird vor allem das Sechste Buch, der Problematik des Ortes, des Leeren und der Zeit wird ganz und gar das Vierte Buch gewidmet werden. Unser Buch selbst aber erörtert in den c. 1–3 den Begriff des Prozesses, in den restlichen Kapiteln (c. 4–8) den Begriff und die naturtheoretische Funktion des Unendlichen. – Was die Abhandlung über den Begriff des Prozesses in den c. 1–3 unseres Buches angeht, so haben wir vor allem dies einzusehen, daß es diese Abhandlung ist, in welcher wir jenen Begriff des Prozesses entwickelt finden, den Aristoteles selbst als sein besonderes Werk betrachtet und mit welchem seine Arbeit an diesem Begriff ihren befriedigenden Abschluß erreicht hat. Die modaltheoretische Struktur ist das Spezifische dieses Begriffes. – Was die Abhandlung des Problems des Unendlichen angeht, so ist der naturtheoretisch bestimmte Finitismus, durch welchen die gesamte Erörterung bis in ihre Einzelheiten hin beherrscht ist, der

einzig mögliche Schlüssel zu einem Verständnis dessen, was Aristoteles in diesen Kapiteln ausführt.

Es gibt eine ganze Reihe von Stellen in unserem Buch, zu denen sich auffällig enge Parallelen im Text von Met. XI finden:

Physik III	Met. XI
1, 200 b 26–28	9, 1065 b 5–7
1, 200 b 32–201 a 19	9, 1065 b 7–20
1, 201 a 27–2, 202 a 3	9, 1065 b 22–1066 a 27
1, 201 b 6–7	9, 1065 b 20–22
3, 202 a 13–21	9, 1066 a 27–34
4, 204 a 3–5, 204 a 14	10, 1066 a 35–b 7
5, 204 a 14–17	10, 1066 b 9–11
5, 204 a 17–19	10, 1066 b 7–9
5, 204 a 20–31	10, 1066 b 11–21
5, 204 a 34–b 8	10, 1066 b 21–26
5, 204 b 10–24	10, 1066 b 26–36
5, 204 b 32–205 a 7	10, 1066 b 36–1067 a 7
5, 205 a 10–26	10, 1067 a 7–20
5, 205 a 29–32	10, 1067 a 20–23
5, 205 b 24–206 a 7	10, 1067 a 23–33
7, 207 b 21–25	10, 1067 a 33–37

Es besteht kein Zweifel, daß Met. XI c. 9 und 10 ein Exzerpt aus Phys. III darstellt. Die Erklärung aber dieser zweifellosen Tatsache führt auf unsicheren Boden.

Viertes Buch

Das Vierte Buch setzt das Themenprogramm, das zu Beginn des Dritten Buches angegeben ist, fort: es handelt über den Ort, das Leere und die Zeit. – C. 1–5 handeln vom Ort. Aristoteles kennt keinen eigentlichen Raumbegriff, er arbeitet stattdessen mit dem Begriff des Ortes. Viel wichtiger als der Universalort aller Naturgegenstände – der alle Naturgegenstände enthält – ist ihm der Eigenort des einzelnen Naturgegenstandes, den dieser Einzelgegenstand allein einnimmt und den er – bei der Ortsveränderung – wechselt. – Demgegenüber behandeln die c. 6–9 einen Begriff, dessen Realität von Aristoteles aufs entschiedenste abgelehnt wird: den Begriff des Leeren. Wie Aristoteles überhaupt in allen Hauptpunkten der Physik ein Gegner der Atomistik ist, so auch von deren Theorem eines Leeren in der Natur. Seine Position treibt ihn hier zu einigen physikalischen Lehrsätzen, die berühmt-berüchtigt geworden sind. – Die restlichen c. 10–14 handeln von der Zeit. Die Betrachtung bleibt ganz auf die Bedürfnisse der Physik eingeschränkt: die Zeit wird einfach als Zeit von Prozessen erörtert, als Maß ihrer Dauer.

Mit seinen drei Themen hat das Buch einen Inhalt von hoher Einheitlichkeit. Auch im Formellen vermittelt es, mindestens auf das Grobe und Ganze gesehen, einen sehr geschlossenen Eindruck.

Fünftes Buch

Das Fünfte Buch hält nicht ganz das Niveau der vorangehenden Bücher; auch unterbricht es deutlich die Durchführung des zu Beginn des Dritten Buches angegebenen Programms. In den c. 1 und 2 bringt es vor allem die prinzipienbestimmte Unterscheidung zwischen Entstehen und Vergehen einerseits und Veränderung andrerseits und sodann die Unterscheidung zwischen den Typen der Veränderung, d. h. zwischen Qualitäts-, Quantitäts- und Ortsveränderung. — C. 3 klärt die Begriffe verschiedener Verhältnisse zwischen Gegenständen der Natur: die Begriffe der Ortsgleichheit, der Ortsunterschiedenheit, der räumlichen Berührung, des Zwischenliegens, des räumlichen Anschlusses, des räumlichen Zusammenhangs und der Kontinuität. — C. 4—6 behandeln zunächst die Bedingungen, unter denen, und die Weisen, in welchen Einheit eines Prozesses möglich ist, sodann die Frage, unter welchen Bedingungen zwischen zwei Prozessen das Verhältnis der Kontrarietät herrscht, schließlich eine Reihe von Problemen, die sich mit weiteren Gegensatzverhältnissen zwischen Prozeßtypen, Beharrungstypen und dergleichen stellen können.

Zu den ersten drei Kapiteln dieses Buches gibt es gewisse Parallelen im Buch XI der Metaphysik. Hier die Gegenüberstellung:

Physik V	Met. XI
1, 224 a 21—b 1	11, 1067 b 1—9
1, 224 b 11—16	11, 1067 b 9—12
1, 224 b 28—30	11, 1067 b 12—14
1, 225 a 3—2, 226 a 16	11, 1067 b 14—12, 1068 b 15
2, 226 a 23—29	12, 1068 b 15—20
2, 226 b 10—16	12, 1068 b 20—25
3, 226 b 21—25	12, 1068 b 26—29
3, 226 b 32—227 a 31	12, 1068 b 29—1069 a 14

Mag es ein Zufall in der Textüberlieferung sein, daß sich die Metaphysikparallelen zwar auf die c. 1—3 unseres Buches erstrecken, daß sie hingegen die c. 4—6 nicht mehr berücksichtigen, immerhin ist der Einschnitt zwischen den beiden Kapitelgruppen auch inhaltlich fühlbar. Die Untersuchungen von c. 4—6 haben fraglos physikalische Begriffe zum Gegenstand: Prozeßtypen und Beharrungstypen, aber der Untersuchungsgesichtspunkt (Einheitsformen, Gegensatzformen als Relationen zwischen jenen physikalischen Begriffen) ist viel eher logisch als naturtheoretisch — man fühlt sich eher in die „Topica" versetzt als über der Physik sitzend.

Sechstes Buch

Mindestens der Sache selbst nach führt das Sechste Buch jenes Programm fort und zu Ende, das zu Beginn des Dritten Buches angekündigt war, — und zwar dadurch, daß es nun genau von demjenigen Begriff handelt, der dort als ausgezeichnetes Moment des Prozeßbegriffes überhaupt angegeben, als wichtiges Thema darum angekündigt war, aber in der Folge des Textes noch nicht ins Zentrum der Untersuchung gerückt worden ist: nämlich vom Begriff der Kontinuität. Wurde am Anfang des Dritten Buches gesagt, daß der Prozeß als ein Typus des Kontinuierlichen gelte, so ist das gesamte Sechste Buch eigentlich nichts anderes als eine all-

seitige Erörterung der Kontinuität des Prozesses überhaupt. Weil mit der Kontinuität des Prozesses auch die Kontinuität der Prozeßzeit und die Kontinuität der auf den Prozeß bezogenen Ausdehnungsgröße (sei es der physische Prozeßgegenstand selbst, sei es die physische Strecke, über welche der Prozeß hinweggeht) notwendig verbunden ist, ist es die wechselseitige Implikation der Kontinuitäten dieser drei Glieder (Prozeß, Prozeßzeit, Ausdehnungsgröße), welche alle Ausführungen des Buches beherrscht. Kontinuität ist dabei durchwegs ihrem Wesen nach als unendliche Teilbarkeit gefaßt.

Das Buch ist physikgeschichtlich, obwohl man sich dessen nur wenig bewußt ist, von außerordentlichem Range. Wenn auch manches darin „scholastisch" anmuten muß und wenn es auch wahr ist, daß Aristoteles noch gar nicht über die Denkmittel verfügt, die es ihm erlauben würden, eine entsprechende Naturmathematik zu entwickeln, so gibt er in diesem Buche doch allen Hauptzügen nach die begriffsanalytischen Voraussetzungen für jene mathematischen Denkmittel, mit denen dann die physikalische Klassik der Neuzeit die Stetigkeits- und Infinitesimalprobleme in der Natur auf die uns inzwischen vertraut gewordene Weise zu bearbeiten lernte.

Das Buch enthält auch (c. 2 und c. 9) die berühmten (und unter den Interpreten berüchtigten) Auseinandersetzungen mit den Paradoxien des Zenon von Elea.

Mindestens dann, wenn man von den Zenon-Partien absieht, muß man diesem Buch in jeder Hinsicht ein hohes Maß von innerer Geschlossenheit und Kohärenz zuerkennen.

Siebentes Buch

Ist das, was uns als aristotelische Physik überliefert worden ist, überhaupt nicht von uneingeschränkter Einheitlichkeit, so hebt sich das Siebente Buch doch nochmals in besonderem Grad von allem übrigen Textbestand der Physik ab. Nicht nur infolge des einzigartigen Umstands, daß drei Kapitel dieses Buches (c. 1—3) in zwei verschiedenen Textfassungen überliefert worden sind, sondern auch infolge inhaltlicher Eigentümlichkeiten: die Thematik ist alles andere als kohärent (das Buch bringt in fünf Kapiteln fünf miteinander kaum oder gar nicht zusammenhängende Themen zur Erörterung), die Thesen und Argumente des Buches weichen inhaltlich z. T. erheblich von denen ab, die wir sonst in der Physik finden, und lassen auf Grund ihrer Eigenarten an eine frühe Abfassungszeit der entsprechenden Partien denken, vor allem aber: das Buch fügt sich nur schwer in das Ganze der Physik ein.

C. 1 bringt den Lehrsatz, daß jedweder Prozeß seine bestimmte — mit dem Prozeßgegenstand nicht einfach identisch zu setzende — Prozeßquelle haben müsse, sowie den weiteren, daß in einem Bewegungssystem sich ein Glied finden lassen müsse, das als Urquell für die Prozessualität des gesamten Systems fungiere. — C. 2 beweist die Notwendigkeit eines Kontakts zwischen der jeweiligen Prozeßquelle und dem Prozeßgegenstand, wenn der Prozeß möglich sein soll. — C. 3 entwickelt einen sehr spezifischen, sehr engen Begriff von Qualitätsveränderung — man sieht nicht sicher, warum und wozu. — C. 4 erörtert die Bedingungen, unter welchen allein Prozesse hinsichtlich ihrer Geschwindigkeit miteinander vergleichbar sind — eine Erörterung die ihrem gesamten Stil nach mit den Einheits- und Kontrarietätserörterungen des Fünften Buches (c. 4—6) verwandt ist. — In c. 5 schließlich geht es um die Verhältnisse direkter und indirekter Proportionalität zwischen bestimmten Prozeßgrößen (bewegende Kraft, bewegte Last, Geschwindigkeit).

Achtes Buch

Das Achte Buch bringt in den beiden ersten Kapiteln den Beweis der These, daß es zu jeglicher Zeit den Weltprozeß gegeben hat, gibt und geben wird. – Ab c. 3 wird der Lehrsatz, der für das Hauptziel des Buches so wichtig ist, bereitgestellt: daß nämlich bei jeder Form von Prozeß eine letzte Prozeßquelle gefordert werden müsse, die selbst prozeßfrei zu sein habe. – In c. 6 wird aus diesem Lehrsatz gefolgert: Als Urquell des ewig währenden Weltprozesses ist eine ewige und prozeßfreie Prozeßquelle zu fordern. – C. 7 wendet sich der Frage zu, von welchem Prozessualitätstypus der ewige Weltprozeß letztlich sein müsse. Die erste Antwort lautet, daß der Weltprozeß letztlich vom Typus der Ortsveränderung sein müsse, da Ortsveränderung der Fundamentaltypus von Prozessualität überhaupt sei. – Auf Grund des Arguments, daß der fundamentale Weltprozeß die Forderung der Ewigkeit und Ununterbrochenheit nur erfüllen könne, wenn es einen Typus von Ortsveränderung gebe, die ewig und ununterbrochen fortzugehen vermöge, wird in c. 8–9 die Kreisbewegung (bzw. Rotation) als fundamentaler Weltprozeß erwiesen. – Diese fundamentale Kreisbewegung (bzw. Rotation) hat nun an der Himmelsschale statt. Auf Grund des Arguments, daß für diesen fundamentalen Weltprozeß eine zureichende Prozeßquelle gefordert werden müsse, zieht c. 10 dann den Schluß, daß die ewige und prozeßfreie Urquelle aller Weltprozessualität (unmittelbar der ewigen und ununterbrochenen Rotation der Himmelsschale) so beschaffen sein müsse, daß ihre Verursachungskraft niemals erlahme. Da nun einerseits (nach Aristoteles) ein Gegenstand von unendlicher Ausdehnungsgröße prinzipiell unmöglich ist, ein Gegenstand von endlicher Ausdehnungsgröße aber andererseits eine in Ewigkeit nicht zu erschöpfende Verursachungskraft unmöglich besitzen kann, bleibt als Antwort nur übrig, daß die ewige und prozeßfreie Urquelle aller Weltprozessualität ohne jede Ausdehnungsgröße gedacht werden müsse; ihren Sitz hat sie an der Peripherie der Welt.

Von gewissen Einzelheiten abgesehen, hat an der Einheitlichkeit, Kohärenz und Geschlossenheit dieses Buches noch niemand gezweifelt.

Die Zeichen im Text der Übersetzung

( ) Zusätze des Übersetzers
– – Parenthesen im Ross'schen Text
⟨ ⟩ Ross'sche Ergänzungen des Textes
[ ] Ross'sche Athetesen im Text
* * Ross'sche Feststellung von Textlücken

Einige häufigere Abkürzungen im Kommentar

Des öfteren verweise ich in den Anmerkungen auf die kommentierten Textausgaben, welche Ross für die Physik, Metaphysik und die Analytiken und Joachim für De gen. et corr. veranstaltet haben.

Ross	= Physik von Ross
Met./Ross	= Metaphysik von Ross
Anal./Ross	= Analytiken von Ross
De gen. et corr./Joachim	= De gen. et corr. von Joachim

Mit Bon. Ind. verweise ich auf den Index Aristotelicus von Bonitz.

ANMERKUNGEN

BUCH I

5,1–8 (184 a 10–16): Wie so manches Buch des Ar. beginnt auch die Physik mit einem allgemeinen Satz; hier ist es ein Satz wissenschaftstheoretischer Reflexion. – Das Dringendste aus der Wissenschaftstheorie des Ar.: Wissenschaft ist Leistung des Lebewesens Mensch; in ihr ist das (sonst auch für das menschliche Handeln und Gegenstandserzeugen unerläßliche) Denken um eines Endzieles willen am Werke, das allein in ihm selbst liegt: um der Einsicht, um der Wahrheit willen; Wissenschaft ist theoretisches Denken. Die Hauptglieder der sich als solches theoretisches Denken konstituierenden Wissenschaft sind die Erste Philosophie, die Naturwissenschaft und die Mathematik. Gäbe es nur Naturgebilde, so wäre die Naturwissenschaft die Fundamentalwissenschaft (Met. VI 1, 1026 a 27 ff.); ihr Vorrang gegenüber der Mathematik ist ja unbestreitbar: diese letztere beschränkt sich auf das Studium der abgelösten Formen und läßt die Gegenstandsvalenz der diese Formen tragenden Realgegenstände außer acht (Anal. post. I 13, 79 a 7 ff.); sie verselbständigt, was seinsmäßig ohne Selbständigkeit ist (Phys. II 2, 193 b 32 ff.). Da es aber außer den Naturgebilden auch eine prozeßfreie und ewige Substanz gibt, bedarf es neben der Physik noch einer Wissenschaft auch von dieser (Theologik) und einer Ersten Philosophie, die das Seiende aller Arten bedenkt, und zwar ganz allgemein einfach als Seiendes, in den allgemeinen Seinscharakteren (Met. VI 1, 1026 a 29 ff.). – Sieht man von der Ersten Philosophie ab, so gilt als Gesetz: Jede Wissenschaft hat ihre Einheit in der Bestimmtheit einer besonderen Seinsgattung, welche sie sich als Objekt setzt (ib. 1025 b 8 ff.). Das die Einheit der Physik stiftende Objekt ist die besondere Seinsgattung der Naturgebilde und die Physik erforscht diese Gebilde nicht allgemein als Seiendes, in ihren allgemeinen Seinscharakteren, sondern als diese Naturgebilde, in ihrem natürlichen Prozeßcharakter. – Eindeutig hält Ar. – eindeutiger als Platon (vgl. etwa Phil. 59 A ff.) – echte Wissenschaft von der Natur für möglich. Wodurch wird die Naturbetrachtung zur Natur*wissenschaft*? Alle Wissenschaft verdankt ihren Wissenschaftscharakter dem Beweisverfahren; der Beweis aber ist die Begründung eines Urteils mittels seiner Ableitung (Erschließung) aus anderen gültigen Urteilen. So bedarf die Wissenschaft, wo immer sie gültige Urteile über ihren Gegenstand erzielen und dadurch Wissenschaft von diesem Gegenstand sein will, anderer gültiger Urteile, aus denen sie das zu erzielende gültige Urteil ableiten kann. – Dies ergibt ein schwieriges Problem, das Ar. bekanntlich nicht völlig zu lösen vermochte: Wie ist die Gültigkeit jener Urteile zu verbürgen, aus denen allein das abgeleitete Urteil seine Gültigkeit zu ziehen vermag, deren Gültigkeit also die unerläßliche Voraussetzung für die Gültigkeit des abgeleiteten Urteils darstellt? Ar. sah ein, daß sich die Begründungsaufgabe in schlechter Unendlichkeit verlieren müßte, wenn jene Urteile auch selbst wieder stets nur durch Ableitbarkeit aus höheren Urteilen Gültigkeit bekommen könnten; ebenso begriff er die Unannehm-

barkeit eines Vorschlags, wechselseitige Beweisbarkeit von allem und jedem zuzulassen (Anal. post. I c. 3). So lehrte er denn, die Kette der Beweisglieder sei endlich; sie schließe ab mit Urteilen, die eines Beweises weder bedürftig noch fähig seien, die unmittelbare Geltung besäßen; und diese Urteile seien die grundlegenden Definitionen des jeweiligen Gegenstands und die abschließenden Definitionen der jeweiligen Gegenstandsgattung; als solche bildeten sie die spezifische Basis der jeweiligen Wissenschaft (ib. c. 9; 2, 71 b 19 ff.; c. 22). Die Unzulänglichkeit des arist. Lösungsversuchs tritt zutage, sobald die Frage nach der Möglichkeit gültigen Wissens hinsichtlich dieser als Beweisprinzipien fungierenden Definitionen gestellt wird: was immer Ar. auch anbietet, es hat die Kraft nicht, dem, worauf alle Gültigkeit der Beweise zu ruhen hat, selbst Gültigkeit zu garantieren: *αἴσθησις*, *μνήμη*, *ἐμπειρία*, *νοῦς τῶν ἀρχῶν* (Anal. post. II c. 19); bis zu Kant ist das Problem grundsätzlich unlösbar geblieben. – Es ist die Aufgabe der Wissenschaft, ihren Gegenstand gültig zu bestimmen, d. h. zu wissen, welche Bestimmtheit ihm wahrhaft zukommt. Dies ist wirklich wißbar nur, wenn es beweisbar ist, daß sie ihm zukommt. Das Urteil „S ist P" ist also zu beweisen, aus anderen Urteilen abzuleiten; sein zureichender Grund (*αἰτία*, *διὰ τί*) ist anzugeben; der Beweis ist es, der dies tut (Anal. post. I 24, 85 b 23 ff.); Wissenschaft heißt den Grund kennen (ib. II 11, 94 a 20), wissen, warum ein S P ist (Met. VII 17, 1041 a 10 ff.). Die Wissenschaft geht also jederzeit vom Faktum, das zum Wissen erhoben werden soll, auf den Grund des Gegenstandes und seiner faktischen Bestimmtheiten zurück: auf Prinzipien, Gründe, Letztelemente; aus ihnen allein erklärt sich, warum der Gegenstand so ist, wie er ist, warum er notwendigerweise so ist. – Nun gibt es vier Arten von Grund: Wesen, zureichendes Bedingungsgefüge, Prozeßquelle und Zweck (darüber später!); jedweder einer dieser Arten angehörende Grund kann in der angegebenen Weise wissenschaftliche Einsicht in die Notwendigkeit des Zusammenhangs zwischen dem Gegenstand und einer seiner Bestimmtheiten stiften; er tut es, indem er zum Medius im entsprechenden syllogistischen Beweis wird (Anal. post. II c. 11). Machen wir es uns klar für den Fall des Wesens! Als Gegenstand sei Sokrates gewählt! Wie jeder Naturgegenstand besitzt Sokrates einerseits ein Wesen, d. h. ein Gefüge ihn kennzeichnender, bleibender, gleichzeitig aber auch alle Exemplare der Art, zu der er selbst gehört, kennzeichnender Bestimmtheiten; andrerseits besitzt er eine Mannigfaltigkeit zusätzlicher Bestimmtheiten, die weder ihm selbst stets noch ausschließlich ihm oder seiner Art eigen sind. Von diesen letzteren gibt es nach Ar. keine Wissenschaft (Met. VI 2, 1026 b 2 ff.; 1027 a 20); das Wesen hingegen fällt zwar natürlich in die Thematik der Wissenschaft; aber es wird nicht Gegenstand des Beweises, sondern der Definition. Gibt es also überhaupt Bestimmtheiten am Gegenstand, welche Gegenstand des Beweises in der Wissenschaft werden können, so muß der Gegenstand noch eine dritte Gruppe von Bestimmtheiten besitzen: mit dem Gegenstand notwendig verbunden wie die Wesensbestimmtheiten, aber doch nicht zu diesen gehörig und nicht in seine Definition eingehend. Daß Sokrates ein Mensch sei, daß der Mensch ein vernunftfähiges Lebewesen sei, stehe fest, letzteres als Definition des Begriffs Mensch! Was die Wissenschaft nun verbindlich wissen wolle, sei die Sterblichkeit des Sokrates bzw. des Menschen überhaupt! Sie wird diese Bestimmtheit Sterblichkeit hinsichtlich des Sokrates bzw. des Menschen nur dann verbindlich wissen können, wenn sie sie beweisend ableiten kann. Gefordert ist also die Notwendigkeit des Zusammenhangs zwischen dem Gegenstand und dieser Be-

stimmtheit. Wißbar ist diese Notwendigkeit nun ausschließlich dank einem vermittelnden Glied, welches einerseits mit dem Gegenstand, andrerseits mit der betreffenden Bestimmtheit eine notwendige Beziehung unterhält. Als dieses vermittelnde Glied erweist sich nun das Wesen des Gegenstandes, seine Definition. Es besteht Implikation einerseits zwischen Gegenstand und Wesen, andrerseits zwischen Wesen und betreffender Bestimmtheit. Dies Verhältnis kommt im syllogistischen Beweis in der Weise zum Ausdruck, daß der Gegenstand (G) als Minor, die betreffende Bestimmtheit (B) als Major, das Wesen (W) als Medius eines Schlusses nach der 1. Figur erscheint:

W → B		Ein Lebewesen ist notwendig sterblich;
G → W	, d. h.:	Ein Mensch (Sokrates) ist ein Lebewesen.
———————		———————————————————
G → B		Ein Mensch (Sokrates) ist notwendig sterblich.

Zur Erreichung einer Einsicht in die Notwendigkeit des Zusammenhangs zwischen G und B ist also der vermittelnde Schritt über W erforderlich. Der Begriff des G schließt den Begriff des W in sich. Insofern nun der Begriff des W den Begriff des B zwar nicht in sich schließt (B ist ja nicht Definitionsstück des W!), aber dennoch unablösbar mit ihm verbunden ist (etwa in Implikation), ergibt sich die Notwendigkeit des Zusammenhangs auch zwischen G und B. Damit ist das Wissen an seinem Ziel. Der Medius, das Wesen bzw. die Definition, hat es an dieses Ziel gebracht; er hat die beiden Glieder vermittelt; er ist der Grund ihrer notwendigen Verbundenheit. — Die Möglichkeit, solche Vermittlung zu leisten, hat die Definition bzw. das Wesen nur, weil sie (bzw. es) ein Gefüge von Momenten ist; durch die Analyse dieses Gefüges allein nämlich kann sich die Zusammengehörigkeit von W und B ergeben. Die Momente des Gefüges, welches Wesen heißt, sind darum die eigentlichen Gründe, aus denen die betreffende Bestimmtheit als mit dem Gegenstand notwendig verbunden begriffen wird. Darum ist Wissenschaft letztlich solche Analyse des Wesens des Gegenstands in seine Wesensmomente: nur diese Analyse läßt den Gegenstand begreifen, die Einsicht gewinnen, warum er so ist und so sein muß. — Dies ist nun genau das, was der allgemeine Satz besagt, den Ar. an den Anfang der Physik gesetzt hat: Erkenntnis der Natur setzt voraus die Bestimmung der Prinzipien, die den Naturgegenstand als solchen aufbauen und welche die Physik als Gründe eines möglichen Begreifens in Anspruch nehmen muß. — Ross' Vermutung bez. der Beziehung von *ὧν* (a 2) ist auch aus diesem Grunde abwegig (Ross 456).

5,1 f. (a 11): *ἀρχαί, αἴτια, στοιχεῖα*. Was diese Termini bedeuten, sagt im wesentlichen Met. V c. 1–3. Danach wären alle *αἴτια ἀρχαί* (1013 a 17), während nach XII 4, 1070 b 22 ff. *αἴτιον* der weitere Begriff wäre, der einerseits die *ἀρχή*, andrerseits das *στοιχεῖον* umfaßt. Nach V c. 1 ist allen Prinzipien dies eigen, daß sie letzte Gründe darstellen für das Sein oder das Werden oder auch die Erkenntnis; dabei ist es gleichgültig, ob diese Gründe in dem Gegenstand, für den sie etwas begründen, selbst liegen oder außerhalb seiner. Wie jeder Grund, der Gegenstandserkenntnis ermöglicht, Prinzip dieses Gegenstands heißen kann, so insbesondere auch jeder Grundsatz, der als Argument in einem Beweis fungiert (vgl. vorausgehende An-

merkung). — V c. 2 erklärt den Terminus *αἴτιον*. Da Met. V c. 2 und Phys. II c. 3 weitgehend gleichlauten (Met. V 2, 1013 a 24—1014 a 25 = Phys. II 3, 194 b 23—195 b 21), wird darüber noch zu handeln sein. Vorläufig: Gründe sind das Material, die Gestalt, der entwerfende Sachbegriff und seine Stücke, der Prozeßquell, der Zweck, die Realisierungsmittel, die Argumente eines Schlusses, ja selbst die Bestandstücke einer Sache. Schon wird von der Einteilung in vier Haupttypen gesprochen (1013 b 16/17). J. Philoponos und Simplikios stellen diese Viererunterscheidung des Ar. einer Sechserunterscheidung Platons gegenüber — Zusammenhang und Unterschied zwischen den beiden Denkern bezeichnend (J. Phil. 5. 7 ff.; Simpl. 3. 16 ff. u. 10. 35 ff.). — V c. 3 bringt die Erklärung des Terminus *στοιχεῖον*. Er bedeutet das Letztmoment im Aufbau eines Gegenstands: eines Körpers, eines Worts, eines Beweises, eines Begriffs. Er schließt nur innerliche Gründe und Prinzipien ein; äußere Gründe (wie die fremde Prozeßquelle) schließt er aus seinem Begriffe aus. So heißen vor allem Letztmomente: das Material, die Gestalt und die Negativbestimmtheit (*στέρησις*) (vgl. Met. XII 4, 1070 b 11 ff.). Das Letztmoment ist ein Typus von Grund und Prinzip. Nicht jedoch bezeichnet Ar. die vier oder fünf „Elemente" (Feuer, Luft, Wasser, Erde; Äther) als *στοιχεῖα*; diese lediglich „so genannten Elemente" (z. B. Phys. I 4, 187 a 26) heißen ihm selbst „einfache Körper". Ein jeder von diesen ist bereits ein Verband von wirklichen Letztmomenten

5,2 f. (a 10): „Wissen und Begreifen". Die beiden Termini sind nicht synonym (vgl. auch Simpl. 12. 14 ff.): Der Begriff des Wissens ist weiter. Wir wissen sowohl die Beweisprinzipien wie auch das, was aus ihnen folgt; aber nur das letztere wird begriffen, und zwar auf Grund der ersteren. Das Wissen ist entweder hinnehmend (in *αἴσθησις* und *νοῦς*) oder aber begreifend (*ἀπόδειξις*). Wissenschaft ist begreifendes Wissen auf Grund hingenommenen Wissens (wenigstens für Ar.). — Vgl. nochmals Anal. post. I c. 2!

5,3—6 (a 12—14): Der Gedanke des Gesamtsatzes findet sich — angesichts seiner Fundamentalität begreiflicherweise — des öfteren ausgesprochen, so etwa wiederum in Anal. post. I 2, 71 b 9 ff.; II 11, 94 a 20.

5,6—8 (a 14—16): Die Thematik der Naturwissenschaft gibt kurz und bestimmt der Anfang von De caelo an (I 1, 268 a 1 ff.): Körper und Ausdehnungsgrößen, deren Zustände und Prozesse, ihrer aller Prinzipien; denn die einen Naturstücke seien Körper und Ausdehnungsgrößen, andere besäßen einen Körper und eine Ausdehnungsgröße (Pflanzen, Tiere), die restlichen seien Prinzipien für die zweitgenannte Gruppe. — Der Terminus Natur ist sehr vieldeutig (vgl. Anm. zu 32, 1—10); man denke nur an die Bedeutungen, welche aufgezählt werden in Met. V c. 4 und in Phys. II c. 1. Etwa: Wachstum; dessen innerliches Prinzip; das Material der Artefakte; aber auch die Gestalt und das Wesen der Dinge. Als Grund- und Hauptbedeutung nennt Met. V 4, 1015 a 13 ff. das Wesen derjenigen Dinge, welche einen Grund für Prozeßhaftigkeit in ihnen als solchen selbst besitzen. Und genau diese Dinge bilden den Gegenstandskreis der aristotelischen Physik: Tiere (unter partiellem Einschluß des Menschen), Pflanzen, einfache Körper (die zusammengesetzten Körper nur hinsichtlich ihrer elementaren, „naturgemäßen" Bewegungen; darüber später!). Dieser Gegenstandskreis also bildet das spezifische *γένος* von Seiendem, welches die „Natur-

wissenschaft" zu begreifen hat. Es ist kein Zweifel, daß Ar. aber auch den fünften einfachen Körper — den Äther der Welt jenseits des Mondes — und seine Gebilde (Himmelsschale, die Kugelschalen der Planeten, die Sterne), die er in den beiden ersten Büchern von De Caelo untersucht, zu den Gegenständen der Physik rechnet. Das ergibt einige Schwierigkeiten, über die Joachim XXXIII ff. handelt (Aristotle, On Coming-to-be and Passing-away, Text with introduction and commentary, Oxford 1922).

5,8–12 (a 16–18): Diesen Gedanken hat Ar. des öfteren ausgesprochen, so etwa Anal. post. I 2, 71 b 34 ff. Wir haben stets von dem auszugehen, was uns die Sinnlichkeit geben kann. Das ist freilich nicht wenig. Primär ist es zwar nur die Gegebenheit des streng Einzelnen (72 a 4/5; I 31, 87 b 37/38); aber dabei bleibt es nicht. Die Sinnlichkeit gibt unter gewissen Bedingungen mehr, eine Art Allgemeines: eine Anschauung nicht bloß von diesem Pferd hier und jetzt, sondern schließlich auch eine Anschauung des Pferdes (87 b 28/29); Wissen zwar leistet Sinnlichkeit niemals, aber aus ihr wächst uns das Allgemeine doch zu (88 a 13/14); gewisse Bedingungen müssen dazu erfüllt sein: der Gehalt der sinnlichen Gegebenheit (*αἴσθημα*) muß in der Seele beharren können, Erinnerung an ihn muß möglich sein, Erfahrung muß sich bilden können, das gewonnene Allgemeine muß bestehen bleiben können (II 19, 99 b 35–100 b 5). (Die Ähnlichkeit dieser Position mit der von Sokrates in Phaedo 96 B referierten naturalistischen Theorie ist frappant; vgl. noch Phil. 38 B ff.). So verschafft uns also die Sinnlichkeit am Ende sogar das Allgemeine (100 b 4/5) und den Begriff (100 a 2). — Aber sie verschafft uns dennoch nicht jenes Allgemeine und jenen Begriff, die uns wahrhaft wissen und begreifen lassen (88 a 13; 87 b 34; 88 a 1), selbst wenn man ihr die Leistungen der *ἐπαγωγή* und der *νόησις* (des *νοῦς*) zutraut (EN I 7, 1098 b 3f.; VI 12, 1143 b 5). Das Wahrhaft-Allgemeine, das Streng-Allgemeingültige kann Wahrnehmung nicht vermitteln (Anal. post. I 31, 87 b 30/31); denn dieses ist dadurch charakterisiert, daß es gleichzeitig allgemeiner Grund ist, und seine ganze Dignität beruht nur darin, daß es erklärt und begreifen läßt (88 a 1–8). — Dieses gleichzeitig als allgemeiner Grund fungierende Allgemeine nun ist dasjenige, was an ihm selbst („von Natur aus") das Vorgeordnete, das Deutlichere und Einsichtigere ist: der Grund ist der Folge, das, was erklärt, ist dem, was der Erklärung bedarf, vorgeordnet; das, was Begreifen ermöglicht, ist „einsichtiger" als das, was nur durch jenes begreifbar ist. — Es ist also dies das Schicksal unserer Erkenntnis, daß das, was ihr begegnet, bloß ein Abgeleitetes ist, daß die Gründe hingegen mühsam zu suchen sind. — Die durch Wieland versuchte völlige Subjektivierung des *φύσει γνωριμώτερον* ist abwegig; die logische Fundamentalität ist nicht übersehbar; sie ist das wesentliche.

5,17–19 (a 21–22): Was uns die sinnliche Erfahrung unmittelbar bietet, ist zwar gewiß Einzelnes. Aber gerade dem Denken, das begreifen will, enthüllt es sich sofort als ungegliederte und unbestimmte Mannigfaltigkeit. Das Konkrete ist das Produkt des Zusammentritts zunächst ununterschiedener Prinzipien und Letztmomente. Erst die Analyse dieses Konkreten kann uns das sichtbar machen, womit die Wissenschaft überhaupt und so auch die Physik anzufangen hat, die bestimmten Prinzipien, die den zunächst ungegliederten Gegenstand aufbauen.

5,20f. (a 23–24): Dieser Satz hat den Erklärern von jeher viel Mühe gemacht, insonderheit J. Philoponos (17. 4 ff.). Er scheint genau das Gegenteil zu sagen von dem, was in Anal. post. I 2, 72 a 1–5 gesagt ist: alle Erkenntnis setze bei der sinnlichen Gegebenheit ein, das Allgemeine hingegen zeige sich erst am Ende des Weges. Die Schwierigkeit, aber auch deren Auflösung hängt am Begriff des Allgemeinen. Was sich am Ende des Erkenntnisweges zeigt, das Streng-Allgemeine des erklärenden Grunds und des Prinzips, ist nicht das Allgemeine, von dem hier gesprochen wird. Unterscheidet man hier nicht, so ist freilich der Widerspruch nicht zu leugnen, aber er durchzieht dann auch die Analytiken. Es sind eben beide Sätze wahr: Die sinnliche Wahrnehmung vermittelt das Allgemeine (Anal. post. I 31, 88 a 4/5; 13/14; II 19, 100 a 17, b 4/5) – und: Die sinnliche Wahrnehmung kann das Allgemeine nicht vermitteln (I 31, 87 b 30; 88 a 2). Das Allgemeine, das am Anfang des Erkenntnisweges steht, ist das schlichte Allgemeine, das bloß komparativ und noch ungegliedert ist, das also weder als Grund oder Prinzip zu fungieren vermag noch auch bestimmte Vorstellung von dem gibt, was in ihm enthalten ist. Man muß es analysieren, wenn man auf Prinzipien kommen will; man muß es analysieren, wenn man auf die in ihm umfaßten Einzelglieder kommen will. Es ist bloß sinnlich Allgemeines, unbestimmtes Allgemeines. Von solchem Allgemeinen, das bloß ein ungegliederter Inbegriff (dies der genaue Sinn von *ὅλον* in a 24 und 25!) ist, spricht der folgende Physiksatz. Darum besagt der gegenwärtige Satz nichts anderes als das, was Ar. später (189 b 31) so formuliert: „Es liegt in der Natur der theoretischen Arbeit, erst das Allgemeine zu behandeln und dann die Sonderverhältnisse des Einzelnen zu studieren." (Vgl. P. Tannery, Sur un point de la méthode d'Aristote, Arch. f. Gesch. d. Phil. VI [1893],468–474; Le Blond, Logique et méthode chez Aristote 19.)

5,25–29 (a 26–b 12): Ganz zu klären ist nur der grundsätzliche Sinn des Vergleichs: Das Wort hat den Charakter unbestimmter Allgemeinheit, die Definition gibt Bestimmtheit ins Einzelne (der Wesensstücke) hinein. Aber ist dies der Fall, weil das Wort verschiedene Bedeutungen haben kann (Kreis als Figur, Epenkreis, Freundeskreis usw.; Anal. post. I 12, 77 b 31 ff.), welche bei der Definition notgedrungen bestimmt auseinandertreten? Oder weil das bloße Wort über die Wesensmomente der Sache nichts verrät, während sie in der Definition, eben als die Definitionsstücke, genannt werden müssen?

6,1 ff. (b 15 ff.): Nun beginnt Ar. seine Prinzipienuntersuchung, und zwar so, wie sie allein der logischen Forderung gerecht werden kann: mit einer Reihe vollständiger Disjunktionen. – Die Frage, was von den arist. Berichten über seine Vorgänger geschichtlich zu halten ist, stellt für sich ein Problem dar. Sicher ist, daß Ar. oft in seinen eigenen Begriffen referiert und der Bewertung stets die Ergebnisse seiner eigenen Arbeit zugrunde legt. – In Konsequenz der Disjunktionenreihe ist *ἄπειροι* (b 18; 20) als unbestimmte, nicht sofort als unendliche, Mannigfaltigkeit zu fassen; ihr steht die bestimmte Mannigfaltigkeit (= Anzahl) gegenüber (b 20: *ἀριθμόν*).

6,3 (b 16): Parmenides aus der phokäischen Kolonie Elea in Lukanien, geb. etwa 540 v. Chr., Verfasser eines uns in größeren Fragmenten überlieferten Lehrgedichts (abgedruckt Vors. [10]28 B); seit Diels' grundlegenden Studien (Berlin 1897) ist viel darüber gehandelt worden. Von Platon mit Ehrfurcht genannt, von Ar. viel erörtert, jedoch fast durchwegs ablehnend.

6,4 (b 16): Melissos von Samos, geb. etwa 480 v. Chr.; Fragmente seiner Schrift sind Vors. [10]30 B abgedruckt; Ar. hat wenig Achtung vor ihm. Er soll ihm eine eigene Widerlegungsschrift gewidmet haben. Nichtarist. ist natürlich: De Melisso Xenophane Gorgia.

6,5 (b 17): Mehrfach bei Ar. als Bezeichnung für die jonischen Naturphilosophen, für Empedokles, Anaxagoras, Leukippos und Demokritos. Urprinzip ist die Luft bei Anaximenes und Diogenes v. Apollonia, das Wasser bei Thales und Hippon (so Simpl. 23. 22 ff.).

6,11 ff. (b 20 ff.): Die Übersetzung folgt bis zum Schluß des Satzes der Gestalt, die Ross – im Anschluß an Torstrik – dem Text gibt (ganz befriedigend ist der Text auch so nicht). Wir bekommen dann zwei Glieder einer Hauptdisjunktion, deren zweites Glied selbst nochmals eine subordinierte Disjunktion darstellt. Auf der Seite des einen Glieds der Hauptdisjunktion steht Demokritos von Abdera, geb. schätzungsweise 460 v. Chr. Platon nennt seinen Namen niemals, Ar. setzt sich mit ihm vielmals auseinander und spricht trotz tiefgehender Verschiedenheit in der Lehre mit größter Achtung von ihm. Vgl. besonders das hohe Lob in De gen. et corr. I 2, 315 a 34 ff. – Nach Demokritos ist die Welt ein Gefüge unendlich vieler, in jeder qualitativ-inhaltlichen Hinsicht gleichartiger Atome, zwischen denen sich leerer Raum befindet; Verschiedenheit kennen die Atome nur hinsichtlich dreier Momente: Gestalt (*ῥυσμός*; bei Ar. *σχῆμα*), Lageanordnung gegeneinander (*διαθιγή*; bei Ar. *τάξις*), Einzellage (*τροπή*; bei Ar. *θέσις*); mit der Gestalt variiert auch die Ausdehnungsgröße und mit dieser wiederum die Schwere von Atom zu Atom. Das Leere-Theorem vor allem wird von Ar. bekämpft (Phys. IV c. 6–9). – Das zweite Glied der Hauptalternative bildet eine Philosophie, welche qualitative Artverschiedenheit zwischen den Prinzipien, und zwar entweder bloße Verschiedenheit oder aber (konträre) Gegensätzlichkeit, ansetzt. Nach allen Vergleichsstellen und den antiken Erklärern ist Anaxagoras von Klazomenai in Kleinasien (etwa 500–428 v. Chr.) ein Vertreter dieser Denkbarkeit. (Zur ganzen Stelle vgl. Ross 459 f.; A. Torstrik, Jb. f. cl. Philol. XIII (1867), 236 ff.; H. Bonitz, Arist. Studien IV (1866), 380 ff.).

6,16 ff. (b 23): Übersetzung folgt dem Textvorschlag Bonitz-Ross. – Der ganze Satz besagt: Auch diejenigen Denker, welche zunächst nach Einheit oder Mannigfaltigkeit nur des Seienden fragen, fragen dabei nach Einheit oder Mannigfaltigkeit vielmehr der Prinzipien. (Etwas anders A. Torstrik a. O. 241 ff.)

6,23 ff. (185 a 1 ff.): Ar. sagt: Wer auch nur die Möglichkeit ansetzt, daß das Seiende nur ein einziges und prozeßlos sei, hebt die Möglichkeit einer Naturforschung in ihren Voraussetzungen auf. Dies tun nun wirklich Parmenides und Melissos. Darum wird ihre Position in 185 a 1–17 grundsätzlich verworfen; dabei steht ihre Einheitsthese im Vordergrund, welche nicht nur gegen die Möglichkeit einer Natur-, sondern gegen die jedweder Prinzipienforschung verstößt. – Die zwischendurch auftretende Formulierung des eigenen Ausgangsgrundsatzes (12 f.) bekennt sich gleichzeitig zu Pluralität und Prozeßhaftigkeit. – In der anschließenden Hauptausein-

andersetzung (185 a 17–187 a 11) ist das Begriffspaar Einheit und Sein der Leitfaden; die Frage der Prozessualität bleibt zunächst noch weiterhin im Hintergrund; ab c. 7 (189 b 30) wird dann sie das große Thema.

6,27 (a 3): Wissenschaft ist begreifendes, also begründendes und beweisendes Denken. Darum setzt sie die Gründe, durch die sie begreift und beweist, als gültig voraus. Aufhebung dieser Gründe ist Vernichtung der entsprechenden Wissenschaft. – Jede spezielle Wissenschaft hat ihre speziellen Gründe. Aus ihnen beweist sie, ohne sie selbst beweisen zu müssen oder zu können. Sind dann nun aber diese Gründe überhaupt unbewiesen? Zum einen Teil ist diese Frage leicht zu beantworten: es gibt Wissenschaften, die ihrem Wesen nach anderen subordiniert sind, so die Optik der Geometrie, die Harmonielehre der Arithmetik (vgl. z. B. Anal. post. I 7, 75 b 15 ff.); für diesen Fall kommt eine höhere Wissenschaft der Begründung der niedrigeren Wissenschaft im Rahmen des Gemeinsamen (aber nur darin) zu Hilfe (ib. I 9, 76 a 4 ff.). Um so schwieriger aber ist die Frage hinsichtlich der Stelle, an der nun keine spezielle Wissenschaft mehr übergeordnet ist: wie steht es mit der Begründung der Prinzipien der höchsten speziellen (d. h. ein bestimmtes Genus bearbeitenden) Wissenschaften? Ar. spricht im Text von einer Allgemeinen, einer allen Wissenschaften gemeinsamen, Wissenschaft; die also hätte die Aufgabe, die Prinzipien wie der Geometrie so der Physik zu verteidigen und zu begründen. Was haben wir darunter zu verstehen? Man muß zugeben, daß wir auch heute noch nicht genau wissen, wie sich Ar. die Verhältnisse gedacht hat. Hat überhaupt Ar. immer das nämliche darüber gedacht – in den Analytiken, in der Physik, in bestimmten Büchern der Metaphysik? Das ist einer der dunkelsten Punkte in der arist. Wissenschaftstheorie. – Ross (461) berichtet falsch, wenn er sagt, die alten Erklärer sprächen sich dafür aus, daß die von Ar. gemeinte allgemeine Wissenschaft die Dialektik sei; vielmehr wagt es keiner der antiken Interpreten, sich zwischen Dialektik und Erster Philosophie zu entscheiden (Them. 3. 21 f.; J. Philop. 27. 11 f.; Simpl. 47. 21 und 30). J. Philop. (27. 19 f.; 28. 5) und Simpl. (49. 7) neigen sogar deutlich auf die Seite der Ersten Philosophie – vermutlich auch schon Alexandros (Simpl. 49. 22 f.). – Was also ist die Allgemeine Wissenschaft an unserer Stelle? Die Analytiken kennen neben der Tatsache einer Verbundenheit der Wissenschaften untereinander auch eine theoretische Größe, welche ihrerseits mit allen Wissenschaften verbunden ist und zwar im Namen der allen Wissenschaften gemeinsamen Prinzipien: es ist die Dialektik (Anal. post. I 11, 77 a 26 ff.). Sicher ist, daß die Analytiken für eine andere mit allen Wissenschaften verbundene theoretische Größe als die Dialektik keinen Ort vorsehen, insbesondere nicht für eine Erste Philosophie. Aber ist denn die Dialektik eine Wissenschaft, wirklich eine allgemeine Wissenschaft, wovon doch unsere Stelle spricht? Über den Rang, den wir der Dialektik im arist. System zudenken müssen, hat P. Wilpert Wichtiges gesagt (Aristoteles und die Dialektik, Kantstudien 48 [1956/57], 247 ff.); in diesem Zusammenhang hat ganz besondere Bedeutung seine u. E. richtige Interpretation der Stelle Top. VIII 1, 155 b 3 ff. (253 f.): Die ganz allgemeinen Prinzipien werden von der Dialektik aufgestellt. – Ist Ar. bei der Position seiner Analytiken (und seiner Topik) geblieben? Tritt nicht später an die Stelle der Dialektik die Erste Philosophie, und zwar in dem Sinn verstanden, wie sie in Met. IV charakterisiert wird? Mit der Aufgabe, die allgemeinsten Prinzipien nicht bloß aufzufinden (was auch dann die Funktion der

Dialektik bliebe), sondern auch zu begründen? Ich halte es für ausgeschlossen, daß wir die Frage heute schon zu beantworten wagen dürften. – Bleiben zwei Restfragen: Fällt unsere Stelle in die Zeit, in der Ar. noch nicht an eine die Letztprinzipien begründende Erste Philosophie gedacht hat? Selbst das wissen wir nicht. Aus der einzigen Stelle, an welcher ihr Name innerhalb Phys. I fällt (192 a 35/36), können wir leider nicht mit Sicherheit auf unsere Stelle zurückschließen. – Hat die Tatsache, daß die alten Erklärer statt auf die Seite der Dialektik auf die der Ersten Philosophie neigen, eine besondere Bedeutung? Ich möchte es verneinen. Das Verständnis der arist. Dialektik muß sehr bald geschwunden sein. Them. nennt in seiner Paraphrase zu Anal. post. I 11, 77 a 26 ff., wo Ar. allein von der Dialektik spricht, unbedenklich zwei Dinge: das eine der Wissenschaft unterlegen – die Dialektik, das andere der Wissenschaft überlegen – die Weisheit (der Ersten Philosophie) (24. 30 f.). Was also die Dialektik verliert, gewinnt die *πολυύμνητος σοφία* (22. 24). Die Tradition hat von Them. ab das Problem, wie sich Ar. das Verhältnis der drei Glieder: Wissenschaften–Dialektik–Erste Philosophie wirklich gedacht habe, verschüttet.

6,31 (a 4): „für etwas“ von ihm Unterschiedenes, so daß der Gedanke des Prinzips wenigstens eine Zweiheit fordert: die von Prinzip und Prinzipiiertem; mag es näherhin um sie stehen, wie es will, jedes von ihnen ist ein Seiendes (in welchem näheren Sinne auch immer).

6,35 (a 7): In Met. IV 3, 1005 b 23 ff. sagt Ar., dem Herakleitos werde die These von der Identität eines Prädikats mit seiner Negation (des A mit non-A) zugeschrieben, also die Leugnung des nach Ar. fundamentalsten Prinzips (ib. 11 ff.). – Vgl. Phys. I 2, 185 b 20 ff. – Zu *θέσις* (a 5) vgl. Top. I 11, 104 b 19 ff.; andere technische Bedeutung in Anal. post. I 2, 72 a 14 ff.

6,37 (a 8): Eristisch – bloß zur Streitdiskussion Anlaß gebend – heißt ein Satz, der logisch faul ist – der Materie wie der Form nach Unsinn ist, sich aber den Anschein logischer Gültigkeit gibt.

6,39 ff. (a 9–12): Die folgenden zwei Sätze finden sich fast gleichlautend in den Handschriften sowohl hier wie zu Anfang von c. 3 (als 186 a 7–10). Bekker hat sie hier in c. 2 gestrichen, Ross tut es in c. 3. In letzterem Falle hat man die Sätze, zusammen mit dem vorausgegangenen, als Vorwegnahme des abschließenden Urteils aufzufassen. Die Begründung folgt jedenfalls erst 186 a 10 ff. – Die gesamte Partie hat Lücken logischer Kohärenz. Will man nicht Ar. dafür verantwortlich machen, so hat man auch aus diesem Grunde Anlaß zu Zweifeln an der Textüberlieferung.

7,5–7 (a 12–14): Unverbunden nach beiden Seiten steht dieser „Grundsatz“ in logischer Beziehung da, während, was vor und nach ihm steht, wohl zusammengehört. – „Methodische Erfahrung“, *ἐπαγωγή*. Der Terminus besagt nicht dasselbe wie Induktion in der Sprache der Schullogik. *Ἐπαγωγή* ist – unbestimmt genug – die zusammenfassende Bezeichnung für den Weg, der zur Aufstellung gewisser Grundsätze führt, aus welchen die Wissenschaft dann ableitend begründet (Top. I 12, 105 a 13; Anal. post. II 19, 100 b 4), die zweite Form des Wissens neben dem

Beweis (I 18, 81 a 40 ff.); ohne αἴσθησις, die vom Einzelnen ausgeht, ist sie nicht möglich (ib. 81 b 5 ff.); dabei ist aber ihr Verhältnis zur αἴσθησις nicht immer gleichbestimmt (vgl. EN I 7, 1098 b 2 f.) und zwiespältig das Urteil über den Erkenntnisrang (ib. VI 3, 1139 b 28–35). Ganz schwierig erweist sich eine Aufklärung der inneren Struktur dieser ἐπαγωγή, eine befriedigende Bestimmung ihrer methodischen Eigenart. – Anal./Ross pp. 47–51; E. Kapp, Art. Syllogistik, RE IV A, 1932, 1046 ff.; J. Stenzel, Art. Logik, RE XIII, 1927, 991 ff.; R. Eucken, Die Methode der Arist.-Forschung, Berlin 1872, 167 ff.; F. Solmsen, Die Entwicklung der arist. Logik und Rhetorik, Berlin 1929. – Sicher genügt die Deutung als „Evidenz durch Beispiel“ nicht durchwegs.

7,11 f. (a 16–17): Also einen der Versuche, mit Zirkel und Lineal ein Quadrat zu konstruieren, das einem gegebenen Kreise flächengleich ist, – unmöglich, da keine Strecke konstruierbar ist, welche die Länge der Peripherie oder eines Teiles derselben hätte. – Es soll hier von dem Versuche des großen Mathematikers Hippokrates von Chios die Rede sein. Was wir darüber wissen können, sagt Ross p. 463–466. – Vgl. G. Milhaud, Aristote et les mathématiques, Arch. f. Gesch. d. Phil. 16 (1903), 367 ff.; 371 ff.; A. Wasserstein, Some early Greek attempts to square the circle, Phronesis 4 (1959), 92 ff.

7,13 (a 17): ein Sophist (nicht der Redner!), der Eleatik in mancherlei Punkten zuneigend. Fragmente abgedruckt Vors. [10]87 B. Im günstigeren Sinne erwähnt in II 1, 193 a 12. Über seinen Versuch vgl. Ross 466 f.

7,19 (a 21): Vieldeutigkeit des Terminus ‘das Seiende’. Ein wichtiges Theorem des Ar., später – bes. in der Scholastik – zu den weittragendsten metaphysischen Folgerungen (analogia entis) ausgewertet. Doch ist der erste und schlichte Sinn des Theorems schon bedeutsam genug. – Auszugehen ist von der Kopula des einfachen Urteilssatzes S ist P (Der Affe ist ein Wirbeltier; der Himmel ist blau). Die eigentliche griechische Philosophie fängt mit der Reflexion auf den logischen Sinn dieser Kopula an; der Kern der Philosophie des Parmenides, der Megariker und des Antisthenes wächst dem affirmativen wie dem negativ-polemischen Teil nach aus dieser Reflexion heraus. Den allen Wert des prädikativen Denkens in Frage stellenden Aporien, die sich bei dieser Reflexion ergeben, will schon Platon mit seiner Lehre von der Idee und der οὐσία begegnen. Sie auch sollen mit dem arist. Theorem von der Vieldeutigkeit des Wortes „seiend“ aufgelöst werden. – Der überaus wichtige Ausgangspunkt: Der Satz „Der Himmel ist blau“ sagt vom Himmel (dem S des Urteilssatzes) aus, daß er blau (das P des Urteilssatzes) sei. Aber er sagt, diesem bestimmten Prädikat voran, vor allem auch aus: Der Himmel i s t (blau). So ist also der Himmel (generell: das S, von dem das Urteil sagt, daß es P i s t) ein Seiendes. Blau (generell: das P, von dem das Urteil sagt, daß S es sei) aber ist das, w a s das S ist (vgl. Platons ὅ τι ἔστιν). Wenn nun das S, das P ist, i s t, ein Seiendes ist, dann ist auch das, was es ist, – das P – ein Seiendes. D. h. zusammenfassend: So gewiß das Urteil es ist, was den Gegenstand und seine Bestimmtheit enthüllt, und so gewiß dieses Urteil die Gestalt hat „S i s t P“, so gewiß ist sowohl S, der Gegenstand, wie auch P, seine Bestimmtheit, ein Seiendes. – Jedes mögliche Prädikat also ist ein Seiendes, mit jeder möglichen Prädikation wird der Gegenstand

als ein Seiendes enthüllt. Aber: Wird nun z. B. Sokrates im völlig nämlichen Sinn als Seiendes enthüllt, ob ich sage, er sei Athener, oder er sei ein Mensch, oder er sei verheiratet, oder er sei im Bade —? Enthüllt er sich nicht in den einen Prädikationen als etwas, was er stets war und ist und sein wird, in den anderen aber, als etwas, was er bloß gelegentlich einmal ist; in den einen als etwas, was er sein muß, falls er Sokrates ist, und in den anderen als etwas, was er rein zusätzlich auch einmal ist — ohne es jemals im nämlichen Sinn sein zu müssen, ohne es zu bleiben, ohne es stets gewesen zu sein? Nicht in allen Urteilen also offenbart sich der Gegenstand im nämlichen Sinne als Seiendes, als Seiendes von nämlichem Sinn; nicht alle Prädikate besagen ein *ὄν* von nämlichem Sinn; nicht in allen Urteilen indiziert das „ist" der Kopula Sein im nämlichen Sinn. Ein Seiendes ist gewiß das, wovon das Urteil wahr ist, es sei blau; ein Seiendes ist gewiß auch das, wovon das Urteil wahr ist, es sei Tinte. Aber als ein Seiendes von anderer Art enthüllt das erstere, als ein Seiendes von anderer Art enthüllt das letztere Urteil den Gegenstand. 'Seiendes' ist nicht gleich 'Seiendes': Die Termini 'seiend', 'Seiendes', 'sein', 'ist' haben verschiedene Bedeutungen in den Urteilssätzen (= *πολλαχῶς λέγεται τὸ ὄν, τὸ εἶναι, τὸ ἔστιν*). — „Sokrates ist ein Mensch" — hier enthüllt sich das S als Seiendes im Sinne eines Gegenstands und gleichzeitig als Seiendes im Sinne einer wesentlichen Bestimmtheit; „Sokrates ist bleich" — hier enthüllt es sich gar nicht als Seiendes im Sinne eines Gegenstands, nicht einmal als Seiendes im Sinne einer wesentlichen Bestimmtheit, sondern als Seiendes im Sinne einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit. S ist also in verschiedenem Sinne 'seiend'; 'seiend' hat verschiedene Bedeutungen. — Ar. ist diesen verschiedenen Bedeutungen nachgegangen. Anhand mehrerer Leitfäden, so z. B. des Modalproblems im Begriff des Prozesses — hier fand er, daß 'Sein' einmal den Sinn bloßen Möglichseins habe, während es ein andermal den Sinn vollen Wirklichseins besitze. Hier soll nur von dem Leitfaden die Rede sein, der ihn diejenigen Bedeutungsunterschiede lehrte, die wir für unsere Stelle brauchen, von der Prädikatsklassifizierung. Und da fanden sich Prädikate, die gleichzeitig Gegenstände bezeichnen konnten, von denen selbst Weiteres prädizierbar war (Sokrates ist ein Mensch; der Mensch ist ein Lebewesen); und Prädikate, die selbst keine Gegenstände bezeichnen konnten, sondern nur Bestimmtheiten an Gegenständen (bleich u. dgl.). Urteile mit Prädikaten ersterer Art enthüllen den Gegenstand als Seiendes im Sinne eines selbständigen Was, als *ὄν κατ' οὐσίαν*, als *οὐσία*; Urteile mit Prädikaten letzterer Art als Seiendes im Sinne einer bloßen Bestimmtheit am Gegenstand, also als Seiendes nicht selbständiger, sondern bloß zusätzlicher Art, als Seiendes einer inhärierenden Bestimmtheit, als *ὄν κατὰ συμβεβηκός*. D. h. also: Die eine Hauptbedeutung von Sein ist „substantielles", die andere „akzidentelles" Sein; einmal heißt Seiendes Gegenstand, einmal bloß Bestimmtheit. — Ar. führte die Unterscheidung weiter, indem er das Feld der bloßen Bestimmtheiten zu gliedern suchte. Er fand qualitative, quantitative Bestimmtheiten, Orts- und Zeitbestimmtheiten — die Akzidentiengruppe aus seinen „Kategorien" (= Prädikatsklassen). Auch hier hat er gelehrt, daß ein Urteil, das einen Gegenstand etwa nach seiner Größenbestimmtheit bestimmt, ihn als ein Seiendes anderer Gattung offenbart als ein Urteil, das ihn etwa nach seiner Qualität oder nach seiner Ortsbestimmtheit enthüllt: So viel Kategorien, so viel verschiedene Bedeutungen von 'ist', 'sein' und 'seiend'. — Mit einer Metaphysik des esse, gar eines subsistierenden esse, auch mit der modischen Ontologie hat der arist. Begriff des Seins und des Seienden so gut

wie nichts zu tun. Man begreift das sofort, wenn man liest, womit Ar. die Tatsache dieser Vieldeutigkeit des Terminus 'seiend' erklärt: Der Terminus ist vieldeutig – weil weder die Kopula 'ist' noch deren Infinitiv 'sein' noch dessen Substantivierung 'Sein' noch das Partizip 'seiend' noch dessen Substantivierung 'das Seiende' irgendeine gegenständliche Bedeutung hat. Für sich sind sie alle gar nichts, sie indizieren lediglich die logische Grundbeziehung schlechthin, die Urteilsrelation zwischen S und P. Ohne diese Urteilsglieder läßt sich unter ihnen gar nichts denken (De int. 3, 16 b 21 ff.). Das Seiende ist weder eine Art noch eine Gattung, sein Begriff ist für sich selbst völlig unbestimmt – es ist lediglich möglicher Gegenstand und mögliches Prädikat für das Urteil, gewiß selbständig diesem gegenüber und das Maß seiner Wahrheit, aber sich nur im Urteil und seinen Begriffen enthüllend. Erst dann ist das Sein etwas, wenn es sich nach Maßgabe der Prädikatsklassen als Substanz oder Qualität o. dgl. gliedert (Met. X 2, 1054 a 13–18). (Vgl. neuerdings: M. de Rijk, The Place of the Categories of Being in Aristotle's Philosophy, Assen 1952; H. Wagner, Über das Arist. *πολλαχῶς λέγεται τὸ ὄν*, Kantstudien 53 [1961/62], 75–91).

7,21 (a 22): Die Eleaten sagen: Das Seinsganze ist eines: zunächst verlangt Ar. eine Klärung dieses 'ist'; hernach (b 5 ff.) wird er die des Prädikats „eines" fordern. Mit ihrem Satz, in dem unweigerlich die Kopula vorkommt, bestimmen die Eleaten das Seinsganze, noch bevor sie es als eines bestimmen, als ein Seiendes (s. vorige Anm.). In welchem Sinn ist es also als Seiendes zu denken – als Substanz, als Qualität, als Quantität? Die Erfüllung der Klärungsforderung erweist die Eleatenthese als logisch unmöglich.

7,22 (a 23): Soll im Sinne der Eleatenthese das Seinsganze als selbständiges Seiendes, d. h. als bestimmter Gegenstand, gedacht werden?

7,22 (a 23): Soll es gar nicht als ein Gegenstand, sondern bloß als eine Bestimmtheit (an welchem Gegenstand dann aber?), etwa als bloße Größenbestimmtheit gedacht werden? Größenbestimmtheit, d. h. entweder als Anzahl oder aber als Ausdehnungsgröße, wobei wir im ersteren Fall diskrete, im letzteren kontinuierliche Quantität vor uns haben (Kat. c. 6; Met. V c. 13).

7,22 (a 23): Soll es als bloße Qualität gedacht werden? Wiederum also nicht als ein Gegenstand oder Gegenstandsgefüge, sondern als einer der Typen von Gegenstandsbestimmtheit. – Es gibt qualitative Bestimmungen, die als Momente zum Begriffe des Gegenstands gehören; solche, die die Gestalt eines Gegenstands betreffen (rund u. dgl.); solche, welche Prozeßzustände an Gegenständen darstellen (z. B. warm); sittliche Qualitäten (z. B. gut) (Met. V c. 14). Sie treten auf als längerwährende Zustände, als kurze Prozeßphasen, als Fertigkeiten, Sinnesqualitäten, Eigenschaften des Naturells u. dgl. (Kat. c. 8).

7,26 f. (a 26–27): Nochmals unterstreicht Ar. die Notwendigkeit, die verschiedenen Bedeutungen von 'ist' und 'seiend' zu unterscheiden. Aber dann sagt er: wie man das 'ist' im Eleatensatz auch nimmt, es ergibt sich Widersinniges. Die nächsten Sätze bringen die deductio ad absurdum.

7,27f. (a 27–29): Ein Seiendes ist ja sowohl der Gegenstand wie jedwede Art der Bestimmtheit. Ist das Seinsganze also etwa sowohl Gegenstand wie auch eine Bestimmtheit, so ist es nicht eines, sondern bereits zwei.

7,33f. (a 31): Nimmt man, um der Mannigfaltigkeit zu entgehen, das Seinsganze als eine einzige Bestimmtheit, so besteht die Absurdheit darin, daß man das Seinsganze als etwas denkt, was nur unter Voraussetzung der Existenz eines Weiteren bestehen kann; denn eine Bestimmtheit kann nur als eine Bestimmtheit an einem anderen überhaupt bestehen. *Χωριστόν* bedeutet hier wie so oft die Fähigkeit, ohne ein weiteres Glied zu bestehen. Der Gegenstand hat diese Fähigkeit, die Bestimmtheit hat sie nicht.

7,34f. (a 31/32): Hier wird die Begründung des gegenständlichen Unterschieds (Substanz–Bestimmtheit) im urteilstheoretischen Unterschied (S–P) greifbar. Das Urteilsverhältnis wird zum Beweis der Seinsverhältnisse angeführt.

7,36 (a 32–33): Zweifellos hat Melissos nicht nur die Einheit, sondern auch die Unbegrenztheit des Seinsganzen gelehrt. Er verstieß also auch in diesem Punkt gegen die Überzeugung des Ar. – war also noch schlimmer als Parmenides, der die Begrenztheit des Alls vertrat. Melissos lehrte sowohl die zeitliche wie die räumliche Unbegrenztheit. Lange ist behauptet worden, er habe die letztere einfach aus der ersteren geschlossen oder beide miteinander konfundiert. M. Offner (Zur Beurteilung des Melissos, Arch. f. Gesch. d. Phil. IV [1891], 12–33) hat diesen Vorwurf als unhaltbar erwiesen. So sehr Aristoteles dem Melissos Denkfehler verargt haben mag (neben den Stellen in Phys. I, III und IV bes. Soph. el. 5, 167 b 13 ff.; 6, 168 b 35 ff.; 28, 181 a 27 ff.), diesen hat er ihm niemals vorgeworfen. Andererseits gibt Ar. einen ganz anderen Grund an, aus dem Melissos die räumliche Unendlichkeit geschlossen habe, nämlich die Notwendigkeit, andernfalls das Leere annehmen zu müssen (vgl. Phys. IV 6, 213 b 12 ff.; De gen. et corr. I 8, 325 a 13 ff.); freilich weist Ar. diesen Grund zurück (Phys. III 6, 207 a 15 ff.).

8,2–4 (b 2–3): Unendlichkeit ist eine nähere Bestimmung der Quantität (der Anzahl oder der Ausdehnungsgröße) eines Gegenstands. Wer von einem Gegenstand sagt, er sei unendlich, sagt von ihm eo ipso, er habe (eben unendliche) Quantität. Darum heißt das Seinsganze als unendlich denken es als Gegenstand,, und zwar als quantitativ bestimmten Gegenstand denken.

8,4 ff. (b 3–4): Man denkt, wenn man wie Melissos denkt, dem Seinsganzen sowohl das Sein der Substanz (des Gegenstands) wie das Sein der Quantität zu – man denkt es als zwei Arten des Seienden seiend. Damit denkt man es, der These zuwider, nicht mehr als eines.

8,10f. (b 6): Er hat sogar genau so viele Bedeutungen wie der Terminus 'seiend' (Met. X 2, 1053 b 25); beide sind die allerallgemeinsten Prädikate (ib., 20f.). Met. X diskutiert die Einheit (c. 1–2) und ihr Verhältnis zur Mannigfaltigkeit (c. 3), ebenso tut es Met. V c. 6. Ohne die Kenntnis dieses letzteren Kapitels ist kein Aristotelesverständnis möglich.

8,13f. (b 7–9): Aus der Bedeutungsmannigfaltigkeit hebt Ar. hier nur drei Bedeutungen heraus; er läßt weg, was von vornherein als Meinung der Eleaten ausscheidet (alle akzidentelle Einheit, bloße Arteinheit).

8,14 (b 8): Die Einheit eines völlig lückenlos zusammenhängenden, kontinuierlichen Gebildes. – Vgl. V 3, 227 a 10ff.

8,14f. (b 8): Die Einheit eines Unteilbaren und Unzerlegbaren, so des Punktes, eines begrifflichen Letztelements u. dgl.

8,15f. (b 8–9): Die Einheit und Identität des Begriffs im Gegensatz zur Mannigfaltigkeit der Wörter, die als Ausdrücke für ihn stehen können (andererseits besitzt der Begriff aber gerade Mannigfaltigkeit in der Einheit, nämlich „Zerlegbarkeit" in seine Definitionsstücke). – Vgl. b 20.

8,19f. (b 10/11): Ein Kernsatz der arist. Mathematik und Physik. Das Kontinuum enthält Teile, ist also ein Mannigfaltiges. Im Sinne der Kontinuitätseinheit verstanden, ergäbe der Eleatensatz also gerade Mannigfaltigkeit, statt Einheit, des Seinsganzen – wenigstens so lange, als die Seinsweise der Teile in einem Kontinuum so wenig geklärt ist wie bei den Eleaten der gesamte Begriff.

8,25f. (b 13/14): Faßt man diesen Satzteil spezifizierend, was sprachlich möglich und gedanklich begreifbar ist, so entfallen die Bedenken von Brandis und Natorp gegen unseren Text (vgl. Ross 468). – Kann ein Ganzes, das doch Teile in sich hat, überhaupt als einziger Gegenstand gedacht werden? Muß es nicht als so viele Gegenstände gedacht werden, wie es Teile hat? – Die Sätze b 11–15 bilden ein Stück arist. Aporetik. Den Schlüssel zur Lösung nennt er erst 186 a 3.

8,25f. (b 14): Insbesondere: Ergibt sich Mannigfaltigkeit im nämlichen Sinne wie dort, wo es sich um schlichte Mannigfaltigkeit von Gegenständen selbst handelt?

8,26–28 (b 14): Wie steht es um die Einheit von Gebilden, die keine Kontinuen sind, die also unverbundene Glieder in sich enthalten? Ist etwa eine Schülerklasse eine Einheit oder aber eine Vielheit oder aber beides?

8,28–32 (b 15/16): Läßt man die Einheit eines Ganzen durch die Vielheit seiner Teile nicht zerstört werden, können dann die Teile noch als viele gedacht werden, wo sie doch miteinander bloß Eines sind?

8,34 (b 16): Jedes Quantum ist teilbar, ob es Anzahl oder Ausdehnungsgröße sei.

8,34 (b 17): Man hat daran gedacht, daß jede Qualität Grade zuläßt, also Quantität besitzt; oder daß jede Qualität definierbar ist, also in ihre Definitionsmomente auflösbar ist. Aber Ar. lehrt auch, daß physische Qualität nur an einem Ausgedehnten, d. h. an einem räumlich Quantitativen, möglich ist. Wäre das Seinsganze unteilbar, so könnte es keine Quantität, folglich auch keine physische Qualität besitzen – entbehrte also aller physischen Grundbestimmungen.

8,37f. (b 18/19): Es ist der Punkt, der Ausgedehntes begrenzt, selbst aber unausgedehnt ist. Ist also das Seinsall nicht gerade ein Punkt, so ist es teilbar, also kein Einziges (im Sinne eines Unteilbaren).

9,2ff. (b 21–23): Ist das Seinsganze durchwegs von begrifflicher Identität, so sind die vielen Wörter, mit denen wir Gegenstände, Gegenstandsbestimmtheiten und Gegenstandsverhältnisse bezeichnen, nur viele Wörter für eines und dasselbe (wie Umhang und Cape). Es kommt zur Identität von allem mit allem.

9,5–7 (b 23–25): Weil es auch zur Identität von A und non-A kommt, kommt es zur Aufhebung aller Bestimmtheit (A setzen und non-A auch setzen heißt schlechthin Unbestimmtheit setzen: ist ein Gegenstand als A und auch als non-A gesetzt, so ist er als überhaupt nichts gesetzt: er ist nichts).

9,7f. (b 25): Denn auch kategoriale Unterschiede fallen bei solcher Identität dahin.

9,12 (b 28): Ein Sophist, wohl dem Gorgias nahestehend (zur Literatur darüber neuerdings auch: G. B. Kerferd, Gorgias on nature or that which is not, Phronesis I (1955/56), 3–25; über Lykophron p. 25). – Er ließ also nur „Sätze" zu wie: Sokrates bleich, Sokrates Mensch (Simpl. 91. 13).

9,13 (b 28): Nach dem, was wir sicher wissen, kämen wohl die Megariker, vielleicht auch die Kyniker (Antisthenes), in Frage. So wenigstens nach den Apeltschen Überlegungen. Aber es ist hier jede bestimmte Zuordnung schwierig, weil einerseits die Quellen dünn fließen und weil andererseits das Problem viele und vielerlei kluge Köpfe aufregte. Nur ein Beispiel dafür: Das nämliche, was Platon in Soph. 251 B/C wohl sicher mit Bezug auf Antisthenes und die Kyniker sagt, berichtet Simpl. 91. 28 (und 93. 32) von den Philosophen aus Eretria: das Verbot einer Verschiedenheit von S und P. (Vgl. auch: H. Maier, Die Syllogistik des Aristoteles, II 2. Tübingen 1900, 1–23).

9,13–16 (b 28–30): Vermeidung des 'ist' mittels ausschließlicher Verbalprädikate.

9,16–18 (b 30/31): Beide Auswege vermieden das 'ist'; denn der Satz 'Sokrates ist bleich' sagt, so meinte man, daß das eine Seiende – Sokrates – ein zweites Seiendes – bleich – sei. Denn ein Seiendes ist das S und ein Seiendes auch das, was das S ist, d. h. P. – Vgl. Soph. el. 5, 166 b 28–36.

9,18–20 (b 31/32): Man unterschied also noch nicht die numerische Einheit des Gegenstands und die Einheit seines Momentepaars: Substrat und Bestimmtheit; auch nicht das Sein des Gegenstands und das Sein seiner Bestimmtheit. Natürlich auch nicht, worauf dann 186 a 3 hinweist: potentielle und aktuelle Einheit, potentielles und aktuelles Sein.

9,21–25 (b 33/34): Das eine S ist sowohl P_1 wie P_2 wie P_3 usw. Der Gegenstand ist durch eine Mannigfaltigkeit von Bestimmtheiten bestimmt: Das Eine ist vieles. – So enthüllt sich der eine Gegenstand als „Begriffsmannigfaltiges"; im Urteil; darum

ließe sich ebensogut sagen: als Urteilsmannigfaltiges. *λόγος* ist Begriff und Urteil zugleich. – Man erinnert sich hier an Platons Soph. 251 A ff.

9,31 f. (186 a 2/3): Nur Bestimmtheiten, die gegeneinander im Verhältnis von A und non-A stehen, können im nämlichen Gegenstande nicht vereinigt sein. Greifbar ist Übereinstimmung und Differenz zur „Dialektik" des Soph., 257 B ff. – Zum Begriff des Widersprechenden vgl. Met. V c. 10.

9,32 f. (a 3): Hier taucht zum erstenmal in der Physik dieses Paar der Modalbegriffe auf, welches für Ar. der Schlüssel zur Auflösung so vieler Aporien war. In III werden wir es genauer kennenlernen. Seine ausführliche Erörterung in Met. IX c. 1–9; deren Kenntnis ist unerläßlich für das Verständnis der Physik. – Übrigens hat dieses Begriffspaar in neuerer Zeit auch insofern Aufmerksamkeit auf sich gezogen, als es als Kriterium für die relative Chronologie der arist. Schriften benutzbar erscheint: die Akt-Potenzlehre gilt als ein Theorem, das Ar. erst in späterer Zeit gewonnen hat. Selbst gesetzt, dies letztere sei richtig, hat die Beweiskraft dieses – wie eines jeden derartigen – Kriteriums dennoch seine empfindlichen Grenzen. Es selbst wird folgende Disjunktion nicht zur Entscheidung bringen: Soll ich aus 186 a 3 schließen, Phys. I sei spät? Soll ich schließen, nur sein c. 2 sei spät? Soll ich schließen, nur dessen letzter Abschnitt sei spät? Soll ich den Satz 186 a 3 für eine spätere Einfügung halten? Um echte Kriterien und echte Beweise ist es eine große Sache. Deren Begriffe zu erweichen, ist viel schlimmer als zugeben zu müssen, man wisse vom Entwicklungsgang des arist. Denkens nichts Rechtes.

9,39–10,4 (a 7–10): Dies sind die Zeilen, welche die Handschriften fast gleichlautend zweimal haben (das erstemal in 185 a 9–12) und die Bekker an der ersteren, Ross an der hiesigen Stelle streicht. Vgl. Anm. zu 6,39 ff.

10,5–8 (a 11–13): Es handelt sich um eine ungültige Konversion. Aus „A → B" folgt nur „non-B → non-A", nicht aber „non-A → non-B". Aus „Jedes Werdeprodukt hat einen Anfang" folgt nur: „Kein Anfangloses ist ein Werdeprodukt". Genau diesen Satz behandelt Ar. auch in Soph. el. 28, 181 a 27 ff. und zwar als Beispiel einer falschen Konversion. – Nach dem Referat des Simplikios hat nun Melissos die Umkehrung wirklich als eine Prämisse benutzt und auf die Anfanglosigkeit des Gesamtseienden geschlossen (103. 24 f.). – Die sonst (so bei Ross 471) zitierten Stellen aus Soph. el. (167 b 13 ff.; 168 b 35 ff.) gehen auf einen anderen Satz und auf andere Fehler des Melissos.

10,8 ff. (a 13–16): Dieser Satz macht Schwierigkeiten, weil wir keinen Satz von Melissos kennen, dessen Wiedergabe unser Physiksatz sein könnte. Man wird sich dem Grundgedanken nach daher wohl an Simplikios halten müssen. Dann ergäbe sich etwa folgendes: Wir wissen, daß Melissos neben der zeitlichen Unendlichkeit auch die unendliche Ausdehnung des Seinsganzen gelehrt hat (fr. 3). Das Argument dafür kennen wir: daß andernfalls die Existenz eines Leeren zugelassen werden müßte (vgl. Anm. zu 7,36!). Wenn wir nun folgendes einzige Zwischenglied einfügen dürfen, so erhalten wir eine befriedigende Erklärung für unsere Stelle: Melissos habe – entweder überhaupt oder unter anderem – aus der abgeleiteten unendlichen

Ausdehnung des Seinsganzen auf dessen (von ihm ja nachweislich gelehrte) Prozeßlosigkeit geschlossen — und zwar mit dem Argument, welches unsere Stelle referiert: Jedes Werdeprodukt (dieses Wort ist sicher zu ergänzen; vgl. auch Ross 471) würde eine Stelle an sich haben müssen, an welcher sein Werdeprozeß seinen Anfang genommen hätte (von der als erster aus es sich gebildet hätte). — Es ist unwichtig für unseren Zweck, aber vermutbar, daß Melissos dann so weiterschloß: im unendlichen Seinsganzen kann es eine solche Anfangstelle nicht geben, folglich kein Prozeß jemals stattgehabt haben noch stattfinden. Vielleicht steckt dies oder ähnliches in fr. 2. Wissen jedoch können wir es nicht. — Was Ar. unhaltbar findet, ist dies, daß Melissos für jedwede Veränderung eine solche Anfangstelle am Ding fordert, von der also der Prozeß seinen Ausgang nehmen müsse, um anschließend Stück für Stück am Prozeßgegenstand aufzubauen oder zu verändern. Gibt es doch, sagt Ar., Prozesse, in welchen sich der Gesamtgegenstand gleichzeitig in allen seinen Teilen verändert — so daß von einer Anfangstelle nicht gesprochen werden kann. Vgl. dazu Phys. VIII 3, 253 b 25, wo gleichzeitig ein Beispiel, der Gefrierungsprozeß, genannt wird. — Offners Apologie für Melissos hat ihre Lücken und Mängel. Aber daß unsere Stelle keinen Beweis dafür darstellen kann, daß Melissos aus zeitlicher auf räumliche Unendlichkeit geschlossen habe, ist ebenso sicher. Nur auf etwas anderes weist sie hin: daß Melissos *ἀρχή* einmal als zeitlichen Anfang des Prozesses, einmal als Anfangstelle des Prozesses am Gegenstand genommen hat. Und Soph. el. 6, 168 b 35 ff. bestätigt genau dies.

10,16 ff. (a 15–18): Soviel wir wissen (fr. 7; aus Simpl. 112. 7 ff.), hat Melissos die Bewegungslosigkeit aus der Nichtexistenz eines Leeren geschlossen. Wohin könnte es sich denn bewegen, wo doch überall schon etwas ist? Ar., der in der Ablehnung eines Leeren mit Melissos einig geht, beschränkt sich darauf, an die Möglichkeit einer inneren Bewegung zu erinnern — was Melissos natürlich genauso ablehnen würde.

10,21 f. (a 18): fr. 7; aus Simpl. 111. 22 ff.

10,22 f. (a 19): Wenn wir eine Stelle unter unseren Fragmenten haben, auf die wir unseren Satz beziehen können, so wäre es ein Teilgedanke aus fr. 8 (dies aus Simpl. De caelo 558. 19 ff.): Gäbe es viele Dinge, so müßten sie alle von der einen Art des Einen sein.

10,27 f. (a 21/22): Ar. verweist auf Tatsachen: daß es Menschen und Pferde gibt und daß es konträre Gegensätze gibt. Diese Tatsachen nun belegen ihrerseits die Tatsache, daß es Artverschiedenes gibt. Vgl. Met. V 10, 1018 b 1–8.

10,30–32 (a 23/24): Was den Ansatz angeht, so wird er sich am Schluß der Widerlegung in seiner Unhaltbarkeit erweisen; die Gesamtwiderlegung erst ist es, die ihn ad absurdum führt. Daß die Ableitung daneben geht, beweist Ar. so, daß er erst die Folgerungen zieht, die Parmenides gezogen hat, dann die, welche aus den von Parmenides selbst gezogenen unerläßlicherweise weitergezogen werden müssen — bis das Gegenteil der von Parmenides gezogenen Folgerungen und das Gegenteil auch seines Ansatzes herauskommt. — *οὐ συμπεραίνεται* besagt zunächst, daß die Ab-

leitung des Parmenides die conclusio nicht ergibt, die Parmenides mit ihr zu erreichen glaubt; der Terminus besagt aber hier gleichzeitig noch mehr: sie ergibt das kontradiktorische Gegenteil der von Parmenides gewollten Folgerung; siehe die Vorwegnahme des hernach in durchgeführter Ableitung erzielten Ergebnisses in a 27! – Vgl. Top. VIII 12, 162 b 3–15. – Die ganze Parmenideswiderlegung ist von außerordentlicher Wichtigkeit, sowohl für das Verständnis des Parmenides selbst (trotz der polemischen Artung) wie für das Verständnis des Ganges der Philosophie bis zu Ar.

10,35 (a 26): 'Weiß' ist für Ar. von früh an das beliebte Paradigma für die bloß zusätzliche Bestimmtheit eines Gegenstandes. – Wenn Ar. nun am Eingang seiner Kritik die weißen Dinge herausgreift, so tut er Parmenides kein Unrecht an. Auch Parmenides ging in seinen Überlegungen von der Fülle der verschiedenst bestimmten Einzeldinge (A_1, A_2, A_3...,) aus und richtete dann seine Reflexion auf die Tatsache, daß das Urteil, das ein jedes dieser Dinge bestimmt (A_1 ist x; A_2 ist y; A_3 ist z; ...), von jedem dieser Dinge und von allen Dingen besagt, daß es ist bzw. daß sie sind. Was ist das in der Kopula indizierte und gleichzeitig versteckte *εἶναι*? Offenbar ist alles seiend, *ὄν*. – Warum greift Ar. die weißen, d. h. durch bloß zusätzliche Bestimmtheit bestimmte, Dinge heraus? Weil, solange nicht geklärt ist, von welcher Seinsweise das parmenideische *ὄν* denn sein soll, kritischerweise unterstellt werden darf, es sei bloß das sekundäre *ὄν* der bloß zusätzlichen Bestimmtheit.

10,35–38 (a 26–27): Nehmen wir einmal zugunsten des Parmenides an, der Terminus 'seiend' sei wirklich eindeutig, so eindeutig, wie der Terminus 'weiß' es faktisch ist! Dann haben zwar alle weißen Dinge nur ein und dieselbe Bestimmtheit, sie „sind zwar alle dasselbe", aber sie bleiben gleichwohl die vielen weißen Dinge. Einheit und Identität der Bestimmtheit impliziert keine Einheit und Identität der so bestimmten Gegenstände. Gewiß sind jetzt viele eins; aber sie hören nicht auf, viele zu sein.

11,1–3 (a 28–29): Zu unterscheiden sind die Bestimmtheit und der Gegenstand, dem sie eignet; zu unterscheiden sind das Sein der Bestimmtheit und das Sein des Gegenstandes.

11,4 (a 30): Bestimmtheit und Gegenstandsein sind zwei wohlunterschiedene Momente am Ganzen des Gegenstands; aber Fürsichsein hat nur der Gegenstand selbst, nicht etwa auch die Bestimmtheit, am wenigsten eine gar bloß zusätzliche Bestimmtheit. – *Χωριστόν* hat mehrere, wohlunterschiedene, Bedeutungen bei Ar. Es heißt beileibe nicht immer Abtrennbarkeit von der Materie. Daneben gibt es „Abtrennbarkeit" der bloß zusätzlichen Bestimmtheit von ihrem Gegenstand, d. h. die Tatsache, daß sie ihm zukommen kann, ohne ihm darum für immer zuzukommen (so gleich in 186 b 18–20); daneben dann die „Abtrennbarkeit" des Gegenstands von allen seinen Bestimmtheiten, welcher die „Unabtrennbarkeit" dieser Bestimmtheiten vom Gegenstand entspricht; es ist leicht zu sehen, daß man dieses *χωριστόν* und *ἀχώριστον* nicht mit Abtrennbarkeit bzw. Unabtrennbarkeit wiedergeben darf; es geht um das Fürsichsein des Gegenstands und um das Nichtfürsichseinkönnen der Bestimmungen; schließlich gibt es „Abtrennbarkeit" der Wesensform von den bloß zusätzlichen Bestimmungen – eine wichtige, wenig begriffene Form von *χω-*

ρισμός (vgl. Met. V 8, 1017 b 25 f.; VII 3, 1029 a 28). Hier nun geht es um die unlösbare Zusammengehörigkeit von Gegenstand und Wesensform einerseits und die Ablösbarkeit der bloß zusätzlichen Bestimmtheiten von jenen beiden andererseits. Der Gegenstand und seine Wesensform heißen demzufolge *χωριστά* in dem Sinne, daß sie ihre Identität bewahren unabhängig vom Zukommen oder Nichtzukommen und vom Wechsel der bloß zusätzlichen Bestimmtheiten; dieser *χωρισμός* ist also Unabhängigkeit des Gegenstands und seiner wesentlichen Form von allen bloß zusätzlichen Bestimmtheiten. (Vgl. Chung-Hwan Chen, Das Chorismos-Problem bei Ar., Berlin 1940; und neuerdings: Aristotle's Concept of primary substance in books Z and H of the Metaphysics, Phronesis II [1957], 46–59).

11,5 f. (a 31): Die Notwendigkeit der Unterscheidung beruht nicht etwa darauf, daß beide Glieder, also auch die bloß zusätzliche Bestimmtheit, ein Fürsichsein besäßen; es gibt nur ein einziges Fürsichseiendes und Selbständiges, den Gegenstand. Die Notwendigkeit der Unterscheidung liegt nur in der Verschiedenheit ihres *εἶναι*. Was heißt *εἶναι* in solchen und ähnlichen Verbindungen (so im häufigen: *ἐστὶ μὲν τὸ αὐτό, τὸ δ' εἶναι οὐ τὸ αὐτό* — vgl. etwa De gen. et corr. I 3, 319 b 2 f.)? Was ist solche Verschiedenheit im „Sein"? Sie besagt Verschiedenheit in dem, was die unterschiedenen Glieder sind, in ihrer Bestimmtheit also. In unserem Fall ist es die Verschiedenheit der Seinsweise: Fürsichsein — Nichtfürsichsein. Nicht also im nämlichen Sinne heißen der Gegenstand und die Bestimmtheit 'seiend'.

11,7–11 (a 32–34): Da Parmenides die Unterscheidung der beiden Momente noch nicht gelang, nahm er, was nur Bestimmtheit war, für den Gegenstand, für den wahren Gegenstand. Die bloße, allen Gegenständen zukommende Bestimmtheit 'seiend', welche im Urteil durch die Kopula indiziert ist, mußte er als wesenhafte Bestimmtheit nehmen, als das, was die Gegenstände wahrhaft und allein sind, also als das, was allein wahrhaft ist. Solche wesenhafte Seinsbestimmtheit, die umfaßt, was der Gegenstand wesenhaft ist, und ausschließt, was er nicht wesenhaft ist, heißt hier *ὅπερ ὄν*. Es ist nicht ganz leicht herauszubekommen, was der Ausdruck besagt. Schon die alten Erklärer weichen aus, Simplikios zum Glück in der Form, daß er für die gesamte folgende, so schwierige Partie dem ebenso genauen wie klugen Adrastos von Aphrodisias (nach 100 n. Chr. schreibend), dessen Werke wir leider nicht mehr haben, das Wort erteilt (122.33 ff.). Hält man das von Adrastos Ausgeführte mit dem zusammen, was sich aus den arist. Büchern selbst finden läßt (zusammengestellt Bon. Ind. 533 b 36 ff.), so läßt sich die Bedeutung von *ὅπερ ὄν* hinreichend klären. In Kat. finden wir mehrmals (z. B. 5, 3 b 36; 7, 6 a 38 und 39) als stehenden Ausdruck: *τοῦτο ὅπερ ἐστίν*; er besagt immer dasselbe: das, was der betreffende Gegenstand seinem Wesen nach ist (da ist etwa eine Einzelsubstanz ihrem Wesen nach Mensch — 3 b 36; da ist das Größere seinem Wesen nach auf ein Gegenglied bezogen — 6 a 38). — In Anal. post. I 22, 83 a 1–35 finden wir Bildungen wie *ὅπερ ξύλον* und *ὅπερ ξύλον τι, ὅπερ λευκόν* und *ὅπερ λευκόν τι, ὅπερ ἐκεῖνο* und *ὅπερ ἐκεῖνό τι*. Um ihre Bedeutung zu klären, eine kurze Analyse des Abschnittes! Es gibt drei Urteilstypen: a) Das Weiße ist Holz, b) Das Holz ist weiß, c) Das Gebildete ist weiß. Zu a): Nicht, was an der Subjektsstelle steht, ist der Gegenstand, und das Prädikat ist nicht Bestimmtheit eines Gegenstandes; vielmehr: der Gegenstand, für den die Bestimmtheit 'weiß' bloß zusätzliche Bestimmtheit ist, ist Holz

(a 4–6). Zu b): Hier steht an der Subjektsstelle wirklich der Gegenstand, an der Prädikatsstelle wirklich die (zusätzliche) Bestimmtheit (a 9/10 und 13). Zu c): Der wahre Gegenstand bleibt hier völlig ungenannt; was an der Subjektsstelle steht, ist nur eine zusätzliche Bestimmtheit, die ihm eignet, und eine zweite zusätzliche Bestimmtheit erscheint als Prädikat: Der Mensch etwa, für den Gebildetsein bloß zusätzliche Bestimmung ist, ist (ebenfalls zusätzlicherweise) weiß (a 11f.). Daraus geht hervor, was die *ὅπερ*-Ausdrücke besagen: Es gibt an der Subjektsstelle im Urteil Gegenstandsbezeichnungen, die den Gegenstand nach etwas bezeichnen, was gar nicht fundamentale Bestimmtheit an ihm sein kann, was nur zusätzliche Bestimmtheit zu sein vermag; es gibt andere, die ihn nach dem bezeichnen, was er fundamentalerweise ist. Im Urteil „Das Weiße ist x" ist er in der ersteren, im Urteil „Das Holz ist x" ist er in der letzteren Weise bezeichnet. *ὅπερ ξύλον* besagt: das Holz als der Gegenstand, für den die Bestimmtheit 'Holz' die Wesensbestimmtheit ist. Ein Gegenstand muß notwendigerweise erst einmal etwas anderes sein als weiß, bevor er weiß sein kann; er muß erst Holz oder Mensch sein. Er muß erst seine Wesensbestimmtheit haben, bevor er bloß zusätzliche Bestimmtheit besitzen kann. So ist etwa der Mensch *ζῷον* und *ὅπερ ζῷον*, aber nicht *ὅπερ λευκόν* (a 29f.): *ὅπερ*-Bestimmungen sind also Wesensbestimmungen des Gegenstands (vgl. Met. IV 4, 1007 a 32f.). – Nun *ὅπερ ὄν*! Es ist natürlich zunächst einfach die höchste Verallgemeinerung aus den Sonderfällen: *ὅπερ ζῷον*, *ὅπερ ἄνθρωπος* usw. und so lernen wir es kennen in Met. IV 2, 1003 b 32 (das *τί* haben wir bisher an allen Stellen außer acht gelassen; darüber dann in Anm. zu 13,13–24). Aber bei Parmenides hat es noch ein weiteres Bedeutungsmoment. Dies, daß jeder mögliche Gegenstand – nach dem Zeugnis der Prädikation – ist, dies ist für Parmenides die Angel aller Überlegung. Es ist die Bestimmtheit 'seiend' als die allein wesenhafte Bestimmtheit, die denkbar ist, die „wesenhafte Seinsbestimmtheit". Und wie Ar. diejenigen Gegenstandsbestimmungen, aus denen allein die Wissenschaft weiteres über den Gegenstand ableiten darf, mit dem Zusatz *ὅπερ* charakterisiert, so bezeichnet er hier auch die Bestimmtheit 'seiend', aus welcher Parmenides alles weitere über das Seiende ableitet, als *ὅπερ ὄν*.

11,11–17 (a 34–b 1): Als *ὅπερ ὄν* mußte Parmenides sein *ὄν* fassen, weil die Alternative – *ὄν* als bloß zusätzliche Bestimmtheit – nicht durchführbar ist. Wäre 'seiend' eine bloß zusätzliche Bestimmtheit, so hieße dies, daß der Gegenstand seinem Wesen nach durch eine andere Bestimmtheit ursprünglich bestimmt wäre: und die wäre notwendigerweise die Bestimmtheit 'nichtseiend'.

11,20–23 (b 2–3): Das *ὅπερ ὄν* kann überhaupt nicht Bestimmtheit an etwas von ihm Verschiedenen sein, wenn es keine Mannigfaltigkeit gibt, in welcher solches allein aufzutreten vermag, dem eine Bestimmtheit zukommen kann.

11,27f. (b 5): So nach dem Textvorschlag von Ross, aber auch nach der Vermutung, zu der ich selbst neige: *ἄλλα δ' ἐκείνῳ*; einmal *ἀλλά* gelesen, fiel das *δ'*.

12,5 (b 12): Jetzt die vernichtende Folgerung. Sie involviert folgenden Zwischengedanken: Neben der angesetzten wesenhaften Seinsbestimmtheit ist auch jene Bestimmtheit 'weiß' – und natürlich auch jede andere solche Bestimmtheit – eine

wesenhafte Seinsbestimmtheit. Also gibt es in Wahrheit viele wesenhafte Seinsbestimmtheiten. Da nach Parmenides aber 'wesenhafte Seinsbestimmtheit' identisch mit 'seiend' ist, folgt gerade für ihn: Es gibt viel Seiendes.

12,5f. (b 5–12): Die Ableitung, welche die Folgerungen des Parmenides in ihre Umkehrung und die Grundthese zur Auflösung führt, erfolgt in zwei Stufen: 1. Jeder Versuch, das *ὅπερ ὄν* zu bestimmen, muß im Rahmen der Einheitsthese es als schlechthin nichtseiend denken. 2. Jeder Versuch, dennoch eine Bestimmung für das *ὅπερ ὄν* zu erreichen, die es nicht zum Nichtseienden macht, verlangt, auch der angesetzten Bestimmtheit die einzig zugelassene Form des Seins, nämlich den Charakter des *ὅπερ ὄν* zuzudenken – und also die Einheitsthese aufzugeben. – Der eine Prädikatsterminus 'seiend' macht nicht alles zu Einem, sondern steht (als Prädikat) für vieles Seiende.

12,6–8 (b 12–13): Dagegen verstieß Parmenides, als er das Seinsganze von endlicher, Melissos, als er es von unendlicher Ausdehnung dachte. – Wieder denkt Ar., wie in 185 b 9–11 und ohne die Aporetik von 185 b 11–15 zu erneuern, einem Ausgedehnten Mannigfaltigkeit einfach mit der Begründung zu, daß es Teile enthalte (ob actu oder bloß potentia, davon ist dabei keine Rede).

12,13 (b 14–15): Auch die Logik des Begriffs lehrt, daß an einer mannigfaltigkeitslosen Einheit des *ὅπερ ὄν* nicht festgehalten werden kann. Soll das *ὅπερ ὄν* selbst auch Bestimmtheit besitzen, so kann es das nur, wenn es sich in seine Wesensmomente (= Definitionsstücke) gliedert: in Gattung und artbildenden Unterschied. Ar. zeigt, daß die Wesensmomente wirklich Wesensbestimmtheiten sein müssen, indem er die Denkbarkeit, sie seien etwa bloß zusätzliche Bestimmtheiten, ausschließt. Die begriffliche Gliederung in die Wesensmomente beweist die innere Mannigfaltigkeit jedes *ὅπερ ὄν* und damit die Unhaltbarkeit der Einheitsthese. – Das arist. '*διαιρεῖται*' ist Widerspruch zum parmenideischen *οὐδὲ διαιρετόν* (Vors. [10]28 B 8, 22).

12,25 (b 22): *σιμόν* = plattnasig, für Ar. beliebtes Paradigma für die Gruppe von Wörtern, die einen Begriff bezeichnen, in dem ein weiterer Begriff involviert ist, ohne doch im Wort selbst zum Ausdruck zu kommen. *Σιμόν* besagt 'Hohlheit an einer Nase' (Met. VII 5, 1030 b 31f.); der Begriff schließt also den Begriff der Nase mit ein, ohne daß im Wort etwas von 'Nase' steckt. Eben darum darf man *σιμόν* nicht mit 'plattnasig' wiedergeben. Da sich im Deutschen keine Übersetzung finden läßt, in welcher von Nase nicht die Rede wäre, muß man zu einem anderen Paradigma greifen. Die Übersetzung folgt dem Beispiel Prantls und wählt das Wort „schielend". *Σιμόν* ist Paradigma 1) für Begriffe, in denen ein notwendiger Bezug auf den Gegenstand, der durch sie bestimmt wird, involviert ist (so an unserer Stelle); 2) für Begriffe, in denen ein notwendiger Bezug einer Bestimmtheit auf das Material, dessen Gestaltung sie ist, involviert ist (so z. B. in Met. VI 1, 1025 b 31 ff.; Phys. II 2, 194 a 6 und 13).

13,7f. (b 35): Es wird, nach dem Vorgang von Ross, sich unbedingt empfehlen, den Satz als Fragesatz zu verstehen. Denn welchen Sinn auch immer man dem Wort „unteilbar" geben mag, es ist nicht zu ersehen, wieso sich der Aufbau des Seins-

ganzen aus unteilbaren Einheiten aus der Ableitung, die überdem eine andersartige Behauptung zu begründen hatte, zwingend ergeben sollte. Der Fragesatz weist also vielmehr zurück auf die Behauptung *διαιρεῖται* in 186 b 14.

13,9 ff. (187 a 1–3): Es ist wohl sicher, daß von den Atomisten die Rede ist (vgl. Ross 479 ff.). Um Mannigfaltigkeit als möglich denken zu können, führten sie den Begriff des *μὴ ὄν* als einer Realgröße ein (wäre nur von diesem einen Lehrstück die Rede, so könnte es sich auch um die Platoniker handeln; vgl. Met. XIV 2, 1089 a 1 ff.); das Nichtseiende sollte in das Seiende Abstand und Gliederung, dadurch Mannigfaltigkeit bringen. Dem eleatischen Argument gegenüber, daß das Seinsganze, wenn es überhaupt teilbar wäre, ins Unendliche teilbar sein müßte, unendliche Teilbarkeit aber den Gedanken des Seinsganzen völlig zerstöre, wollten sie dadurch entgehen, daß sie – um der Mannigfaltigkeit willen – zwar Teilbarkeit, aber keine ins Unendliche gehende zuließen, sondern letzte, unteilbare Seinsstücke ansetzten (*μεγέθη ἄτομα*); diese sollten eine Ausdehnungsgröße besitzen, aber trotzdem nicht teilbar sein.

13,13–24 (a 3–9): Noch ein Argument weist Ar. zurück: Besteht die Einheitsthese zurecht, so darf es keinerlei Nichtsein geben. Er weist darauf hin, daß es außer dem zum schlechthinnigen Sein kontradiktorisch stehenden absoluten Nichtsein auch das nicht kontradiktorisch stehende relative Nichtsein gibt: daß etwas also zwar gewiß ist und etwa blau ist, aber z. B. nicht dreistöckig ist (also ist und auch bestimmt ist, aber eine bestimmte Bestimmtheit gerade nicht besitzt). Über die Mehrdeutigkeit des *μὴ ὄν* z. B. Met. XIV 2, 1089 a 15 ff.; über Schlußfehler infolge der Konfusion der verschiedenen Bedeutungen: Soph. el. 5, 166 b 37 ff. (zu letzterem vgl. auch H. Maier, Syllogistik des Aristoteles, II 2, Tübingen 1900; doch ist zu betonen, daß das *ἁπλῶς εἶναι* nicht bloß das Existieren, sondern durchaus auch das Bestimmtsein meint). – So ist denn auch, fährt Ar. fort, das weitere Argument falsch: Die Einheitsthese ist nur vermeidbar, wenn man neben dem „Sein selbst" ein von ihm Unterschiedenes in Anschlag bringt. Dies scheint ein Argument aus dem Umkreis Platons zu sein (vgl. Met. XIV 2, 1089 a 1 ff.). Er widerlegt es mit dem Hinweis, daß man sich unter dem „Sein selbst" nichts anderes denn das *ὅπερ ὄν τι* denken könne. Was heißt dieser letztere Ausdruck? Wir haben an Anm. zu 11,7–11 anzuschließen. Wir können aus den Stellen mit Sicherheit erschließen, was Ausdrücke wie *ὅπερ ζῷόν τι* bedeuten. *ὁ ἄνθρωπος ὅπερ ζῷόν τι* bedeutet: Der Mensch seinem Wesen nach, insofern er eine unter der Gattung Lebewesen stehende Art ist; *Σωκράτης ὅπερ ζῷόν τι* und *Σωκράτης ὅπερ ἄνθρωπός τις* bedeutet: Sokrates seinem Wesen nach, insofern er ein Exemplar der Gattung Lebewesen bzw. ein Exemplar der Art Mensch ist. *τὶ* ist also spezifizierend bzw. individuierend. *ὅπερ ὄν τι* ist nun nichts als die höchste Generalisierung solcher Ausdrücke. Es besagt: das Seiende seinem Wesen nach, insofern es eine bestimmte Art von Seiendem ist. Es besagt also die bestimmte Wesensbestimmtheit, die bestimmte „Wesenheit". *αὐτὸ τὸ ὄν* ist als solches so vollkommen leer wie das *εἶναι* (vgl. Anm. zu 7,19); es kann weder höchste noch sonst eine Gattung sein; es fehlt ihm dazu die eigene Bestimmtheit. Das „Sein selbst" läßt sich also stets nur als bestimmte Seinsbestimmtheit, d. h. als Wesen (Gattung, Art und Differenz), denken. Und darum ist es widersinnig, bloß deswegen ein an die Seite des „Seins selbst" tretendes

„Anderes" zu fordern, damit die Einheitsthese vermeidbar werde. Es braucht kein „Anderes", da das „Sein selbst" nur als Bestimmtes und damit jeweils als Bestimmtes neben anderem Bestimmten, d. h. als gegliederte Mannigfaltigkeit von Wesenheiten, möglich ist. (Daß es nicht angeht, das ὅπερ ὄν als Substanz zu fassen und es, wie Hardie tat, mit substance zu übersetzen, lehrt überdies die Stelle 186 b 32: die Differenz δίπουν kann ja wirklich keine Substanz sein; sie ist entweder eine Qualität – dies die geläufige Lehre, etwa in Met. V 14, 1020 a 33 ff.; Top. IV 2, 122 b 16 f.; Phys. V 2, 226 a 28, – oder aber eine Wesenheit bzw. ein Wesenheitsmoment – dies in Konsequenz aus Met. VII 13, 1038 b 23 ff.).

13,29–34 (a 12–16): Diese erste Gruppe arbeitet also nur mit einem einzigen Grundkörper, und zwar mit der Verdichtung und Verdünnung desselben. – Ar. spricht hier nur von drei Urkörpern, weil das vierte „Element" von keinem Naturphilosophen als Grundkörper angesetzt worden ist (vgl. Met. I 8, 989 a 5 ff.). – Über einen Grundkörper, der ein Mittelding sein soll zwischen zwei Elementen (sei es Feuer und Luft, sei es Luft und Wasser), berichtet Ar. mehrmals, so Phys. I 6, 189 b 3; De gen. et corr. II 1, 328 b 35 (zwischen Luft und Feuer) und Phys. III 4, 203 a 18; 5, 205 a 27; Met. I 8, 989 a 13 ff.; De caelo III 5, 303 b 11 ff. (zwischen Luft und Wasser) und schließlich De gen. et corr. II 5, 332 a 20 ff. (beide Möglichkeiten nebeneinander). Keine der Stellen ermöglicht es, das Theorem einer bestimmten Person oder Gruppe mit Sicherheit zuzuweisen. Der Zusammenhang der Stelle De gen. et corr. II 5, 332 a 20 läßt aber vielleicht auf Anaximandros schließen (vgl. De gen. et corr./ Joachim 224–226); anders Ross 482 f.

13,34 ff. (a 16–20): Hier taucht das fürs Folgende so wichtige Motiv des Gegensatzpaares auf. Fällt bei Platon das Gegensatzpaar auf die Seite des Stoffs, das Eine auf die der Gestalt, so bei den übrigen das Eine auf die Seite des Stoffs, das Gegensatzpaar auf die der Gestalt. Für Platon: Met. XIII 8, 1083 b 23–25 und 31 f.; XIV c. 1; I 6, 987 b 20 ff.; Phys. III 6, 206 b 27 ff.

14,1 ff. (a 20–26): Diese zweite Gruppe arbeitet also mit dem Gedanken des Heraustretens der Dinge aus ursprünglicher Gliederungslosigkeit. – Wie wenig wir von Anaximandros wissen, zeigt jede Philosophiehistorie. Über das berühmte, einzige erhaltene Fragment vgl. F. Dirlmeier, Der Satz des Anaximandros, Rhein. Mus. 87 (1938), 376–382; und ders., Nochmals Anaximandros, Hermes 75 (1940), 329 ff. Über die Stellen, an denen Anaximandros bei Ar. erwähnt ist, vgl. Bon. Ind. 50 a 14 ff. Hauptstelle in der Physik: III 4, 203 b 10–15. – Empedokles von Akragas setzte nur die „sogenannten Elemente" an. Mit Empedokles hat sich Ar. viel auseinandergesetzt, bes. in Phys., De gen. et corr., De caelo und Met.; für das Gegenwärtige vgl. bes. De gen. et corr., I c. 1. Empedokles nahm in der Tat vier stoffliche Elemente an: Feuer, Luft, Erde und Wasser (Vors. [10]31 B 38). Ar. bestreitet, daß diese vier „Elemente" wirklich στοιχεῖα, d. h. Letztelemente, seien. Die Kenntnis des Lehrstandpunkts, den Ar. in dieser Frage einnimmt, ist zum Verständnis der „Physik" erforderlich. Die Hauptquellen dafür sind De gen. et corr. und De caelo. – Die „sog. Elemente" sind nach Ar. lediglich „einfache Körper" (ἁπλᾶ σώματα), d. h. keine physikalischen Mischungen. Alle Welt unter dem Monde ist in diese vier Grundkörper analysierbar. Die Welt über dem Monde allerdings ist aus einem eigenen Grundkörper, der ganz besondere Eigenschaften besitzt, aufgebaut, dem

Äther (De caelo I c. 2 und 3). Alle Grundkörper haben ihre natürliche Bewegungsform: der Äther bewegt sich auf Grund seiner eigenen Natur im Kreis herum; das Feuer und die Luft steigen, soweit es auf ihre Natur ankommt und kein Hindernis und keine äußere Gewalt auf sie einwirkt, nach oben (es gibt bei Ar. ein absolutes Oben und Unten in der Welt; vgl. Phys. III 5, 205 b 33f.; das absolute Unten ist identisch mit dem Zentrum der Welt, das gleichzeitig Erdmittelpunkt ist), von der Erde weg; sie sind die beiden „leichten Körper" (wobei das Feuer noch leichter als die Luft ist); Wasser und Erde hingegen fallen unter denselben Bedingungen nach unten, zum Erdmittelpunkt hin; sie sind die „schweren Körper" (die Erde noch schwerer als das Wasser). – Diese Grundkörper sind keine *στοιχεῖα*; denn sie sind bereits Gefüge aus konstitutiven Momenten; deren eines ist das physische Grundmaterial schlechthin (*πρώτη ὕλη*), deren anderes ist die jeweils spezifische Form; als solche spezifische Form fungiert die Vierergruppe der Grundqualitäten: Warm–Kalt; Feucht–Trocken. Das Feuer ist das Gefüge aus dem Grundmaterial und den Grundqualitäten Warm und Trocken; die Luft ist das Gefüge aus dem Grundmaterial und den Grundqualitäten Warm und Feucht; die Grundqualitäten des Wassers sind Kalt und Feucht; die der Erde Kalt und Trocken. Übrigens finden wir in der Welt keinen dieser vier Grundkörper jemals in reiner Gestalt; was wir finden können, ist immer mehr oder minder ein Gemisch (De gen. et corr. II c. 1–3). – Die Grundkörper sind nicht aufeinander rückführbar; es ist ihr Schicksal, sich fortwährend ineinander zu verwandeln (ib., c. 4–5; De caelo III c. 5–7). – Es gibt in der Welt Gebilde (Körper oder doch Teile von Körpern), die völlig homogen aufgebaut sind; jeder natürliche Bauteil ist mit jedem anderen und mit dem Ganzen selbst auch völlig gleichartig; Ar. nennt diese Homogengebilde *ὁμοιομερῆ*; sie stellen die chemischen Urverbindungen dar; in jedem solchen Gebilde und in jedem seiner natürlichen Teile sind alle vier Grundkörper vorhanden, d. h. alle vier physischen Grundqualitäten konstitutiv; doch unterscheiden sich die verschiedenen Homogengebilde voneinander durch recht unterschiedliche Verbindungsverhältnisse (hier viel Wasser, dort wenig; bzw. hier viel Wärme, dort wenig; usw.); Ar. rechnet zu diesen Homogengebilden sowohl anorganische wie organische Gebilde (Metalle, Holz, Blut, Knochen usw.). – Diese Homogengebilde sind also die faktischen Urgebilde der Welt (auch das Feuer und das Wasser usw., die wir faktisch vorfinden, sind ja nicht echte und reine Grundkörper, sondern solche Homogengebilde, in denen lediglich der Anteil des einen Grundkörpers bzw. der einen Grundqualitäten-Koppelung weitaus vorherrscht); neben ihnen stehen dann jene komplexen Gebilde, deren Baustücke untereinander nicht mehr gleichartig sind, die *ἀνομοιομερῆ*; sie sind Gefüge aus mehreren, und zwar untereinander verschiedenartigen, Homogengebilden; die Organe der Lebewesen insbesondere sind solche naturgegebenen Anhomogengebilde (De gen. et corr. II c. 7). – Anaxagoras vertrat eine unendliche Mannigfaltigkeit der „Homoiomerien". Wir haben keinen Anhaltspunkt, daß Anaxagoras selbst den Ausdruck *ὁμοιομερῆ* oder *ὁμοιομέρειαι* gebraucht habe. In den Fragmenten steht jedenfalls *σπέρματα*, ein Ausdruck, den übrigens auch Ar. gelegentlich referierend verwendet (so De caelo III 3, 302 a 31 ff.). Diese *σπέρματα*, unendlich in ihrer Anzahl und Verschiedenartigkeit, sollen nach Ar. für Anaxagoras die Stellung der Letztelemente eingenommen haben; in jedem Gebilde der Welt sollen sich alle Arten von ihnen finden; die sog. Elemente (Luft usw.) sollen also ebenfalls bereits Verbindungen darstellen (vgl. z. B. die angeführte Stelle De gen. et corr. I 1, 314 a 13 ff.).

14,13ff. (a 26–b 7): Sie kennen nur einen Typus von Weltprozeß: das Auseinandertreten der Glieder, die im ursprünglichen Allgemisch unbestimmt verbunden waren (Empedokles in der Form eines periodischen Wechsels von Auseinandertreten in Gegliedertheit und Zurücktreten in Ungegliedertheit). So haben sie keinen Begriff von der Typenmannigfaltigkeit der Prozesse; insbesondere vom Typus des Entstehensprozesses; sie vermögen ihn vom Prozeßtypus qualitativer Veränderung nicht zu unterscheiden (187 a 30; De gen. et corr. I 1, 314 a 14ff.), was sie gerade, anders als jene Denker, die nur mit einem einzigen Grundkörper arbeiten, logischerweise tun müßten. Der Grund nun dafür, daß sie einen Typus echter Entstehungsprozesse nicht anerkennen wollten, liegt in der auch von ihnen geteilten Meinung, aus Nichtseiendem könne nichts hervorgehen (187 a 27; 32). Mit dieser Meinung und der sie begründenden Äquivokation des Terminus 'nichtseiend' wird sich Ar. sehr bald auseinandersetzen (vgl., was in 187 a 5f. bereits angedeutet wurde) und dann seinen Begriff des Entstehens entwickeln. – *ὄγκος* (a 37) sollte man bei Ar. nicht mit 'Masse' übersetzen; es bedeutet gelegentlich die raumerfüllende Wirklichkeit (Gegensatz: das Leere der Atomisten), sonst aber das Volumen, d. h. die Ausdehnungsgröße der Körper (insofern synonym mit *μέγεθος*); vom Gewicht (*βάρος*) wird *ὄγκος* mehrmals ausdrücklich unterschieden. – *μίξει* (b 4): Seinen eigenen Begriff von *μῖξις* entwickelt Ar. in De gen. et corr. I c. 10.

15,3–12 (b 7–13): Unendlichkeit ist ein Modus der Quantität. Quantität ist nicht die einzige Bestimmtheitskategorie an einem Gegenstand (es gibt auch andere Kategorien zusätzlicher Bestimmtheit, vor allem aber die wesentliche Bestimmtheit an ihm). Darum ist es wohl denkbar, daß ein Gegenstand seinen übrigen nichtunendlichen Bestimmtheiten nach durchaus erkennbar ist; notwendig unerkennbar aber ist er nach jenen Bestimmtheiten, die Unendlichkeit an sich haben sollen. Daß das Unendliche unerkennbar sei, ist ein häufig von Ar. ausgesprochenes Theorem. Erkenntnis, sagt Ar., ist Begreifen aus den Gründen. Ist aber das Gefüge der Gründe unendlich, so ist im Aufsuchen der Gründe an kein Ende zu kommen, wahrhaftes Begreifen eines aus unendlich vielen Gründen Aufgebauten also nicht möglich (vgl. etwa Met. II 2, 994 b 21ff.). – Wenn Unendlichkeit ein Modus der Quantität ist, so ist sie ein Modus sowohl der Anzahl wie der Ausdehnung; denn Anzahl und Ausdehnung sind die beiden Arten der Quantität (unendlich viel; unendlich groß) (vgl. Met. V c. 13). Ausdehnung kann zeitliche und räumliche sein (unendlich lange Zeit; unendliche Raumausdehnung); räumliche Ausdehnung kann eindimensional sein (*μέγεθος ἐφ' ἕν*: die Strecke); zweidimensional (*ἐπὶ δύο*: die Fläche) oder dreidimensional (*ἐπὶ τρία*: der Körper); vgl. De caelo I 1, 268 a 7ff. (Met. V c. 13). – Auch der Qualität könnte man (Anaxagoras hat es implizit getan) unendliche Quantität zudenken: Qualität von unendlicher Mannigfaltigkeit; das wäre aber unerkennbare Qualität, nicht zu überschauen, nicht zu durchlaufen. – Deshalb muß Unendlichkeit der Mannigfaltigkeit der Prinzipien, wie sie Anaxagoras ansetzt – unendlich viele „Homoiomerien" und Paare von Bestimmtheitsgegensätzen – die Erkennbarkeit der Dinge zerstören. Denn Dinge sind für das begreifenwollende Denken allemal *σύνθετα* aus den Prinzipien, Produkte des konstituierenden Zusammentretens der Prinzipien, d. h. „Konkreta" ihrer Prinzipien. Darum ist zum Begreifen der Dinge die Möglichkeit erforderlich, erkennen zu können, welches diese Prinzipien sind, und zwar in ihrer ganzen Anzahl. Qualitativ unendliche Mannigfaltigkeit der Prinzipien

aber macht ihre Bestimmbarkeit, quantitativ unendliche Mannigfaltigkeit derselben macht ihre Beherrschbarkeit zunichte.

15,13–23 (b 13–21): Ar. lehnt den Lehrsatz des Anaxagoras ab, daß alles bis ins Unendlichkleine seine jeweilige Bestimmtheit behalte (fr. 3), und lehrt, daß es erstens naturgebildete Ganze gibt, die nur innerhalb eines wohlbestimmten Größenspielraums auftreten können (Tiere, Pflanzen und ihre Organe können nicht beliebig groß und beliebig klein auftreten), und daß infolgedessen auch deren naturgegebene Aufbauteile – das sind die *ὁμοιομερῆ* im Sinne des Ar. selbst – an einen wohlbestimmten Größenspielraum gebunden sind. Natürlich lehrt Ar. mit dem gegenwärtigen Theorem nicht, daß nicht auch diese 'minima naturalia' unendliche Teilbarkeit, die ja für alles Raumausgedehnte gilt, besäßen; nur bleiben sie über ein gewisses Minimalquantum hinaus nicht mehr Fleisch usw., sondern verlieren ihre innerhalb dieser Grenze naturgegebene Bestimmtheit (vgl. Simpl. 167. 12 ff.). Problematisch bleibt das Theorem natürlich auch so; das Mittelalter hat es viel beschäftigt (vgl. A. Maier, Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert, Roma 1949, 179 ff.). Eine Sonderstellung haben diese minima naturalia schon im platonischen Timaios (73 B ff.). – Die *μόρια ἐνυπάρχοντα* (scil. *ἐμψύχοις*) sind die naturgegebenen Aufbaustücke der Organismen. Was zu ihnen gehört, ersehen wir aus De part. anim.; über die Homogengebilde aus ihnen vgl. ib. II 2, 647 b 10 ff.

15,23–16,11 (b 22–34): Nehmen wir, sagt Ar., aus einem Quantum Wasser, in welchem nach Anaxagoras z. B. auch Fleisch enthalten sein muß, einmal Schritt für Schritt dieses Fleisch heraus. Da das Wasserquantum, aus dem das Fleisch jeweils herausgeholt wird, von Schritt zu Schritt weniger wird, wird auch das Fleisch Schritt für Schritt weniger, das wir herausholen können. Nun gibt es zwei Möglichkeiten: entweder kommen wir an eine Grenze, wo kein Fleisch mehr herausholbar ist aus dem erreichten Wasserquantum – dann stimmt die These nicht, es sei in allem alles enthalten; oder aber wir kommen an keine Grenze – dann heißt das, daß in einem endlichen Quantum unendlich viele endliche Teilquanten gleicher Größe müßten enthalten sein können (nämlich im angesetzten Wasserquantum unendlich viele und darum unbegrenzt oft herausnehmbare Fleischminima; diese sind alle gleichgroß). Daß für die Schlüssigkeit des Arguments das Theorem des Minimalquantums vorausgesetzt ist, ist deutlich; das ist auch ausgesprochen in b 30, als begründender Zusatz zu den Prämissen dieses komplexen Epicherems. (Vgl. auch Ross 485 f.)

16,11–17 (187 b 35–188 a 2): Nun ist das, woraus weggenommen wird, ein Fleischquantum. Sobald die fortgesetzte Wegnahme zum Minimalquantum Fleisch geführt hat, hieße eine weitere Wegnahme, daß das Minimum noch kleiner müßte werden können.

16,17–22 (188 a 2–5): Ross fügt in a 4 ein *οὐ* ein; es ist nicht ausgeschlossen, daß es einmal im Text gestanden hat, aber es muß nicht darin gestanden haben. Ich würde es tilgen; denn weder Zeugnisse noch Logik sprechen für es.

16,22–25 (a 5–6): Wir können an das fr. 12 denken, speziell an den bei Simpl. 157. 1 f. stehenden Satz (Vors. [10]59 B 12; 39, 2–4).

16,33–36 (a 11–12): So daß der Weltgeist also prinzipiell seine Absicht nicht zu Ende führen kann. Es ist nicht nötig, an die anaxagoreische Leugnung einer kleinsten Größe zu denken (wie Hardie ad locum); auch Ar. läßt keine kleinste Größe zu. Die Annahme einer minima caro usw. schließt die Ablehnung einer minima magnitudo ja keineswegs aus. Unendlich teilbar ist auch die minima caro; nur sind ihre Teile nicht mehr Fleischquanten, wie sie auch keine naturgegebenen Bauteile mehr sein können.

16,38 ff. (a 14/15): Es gibt auch die Möglichkeit einer inhomogenen Zerlegung in die elementaren Bestandteile (Wasser, Erde usw.), will Ar. offenbar sagen.

17,3 ff. (a 15–17): Wie es eine andere Zerlegung als die von Anaxagoras allein betrachtete gibt, so gibt es auch ein andersartiges Hervorgehen des Einen aus Anderem als das von Anaxagoras bedachte. Und wenn zwar das Haus aus den Bausteinen durch deren Vereinigung und Bausteine aus dem Haus durch dessen Abbruch entstehen, so muß nicht alles Hervorgehen des Einen aus Anderem vom Typ der Vereinigung und Trennung sein. Über das zyklische Auseinanderhervorgehen der Grundkörper handelt Ar. in De gen. et corr. II c. 4 und 5.

17,8 ff. (a 17/18): Der Schlußsatz des Abschnittes hängt gedanklich in der Luft; zweifellos hätte er schon sofort nach 187 b 11–13 stehen können. Hat sich die gesamte Anaxagoras-Partie (187 b 13–188 a 17) dazwischengeschoben? Motiviert damit, daß Anaxagoras eine Unendlichkeit von Prinzipien vertreten hatte (187 a 25)? Am verdächtigsten der Beginn der Polemik mit *ἔτι* (in 187 b 13)! Vgl. die Wiederaufnahme in 6, 189 a 11–20.

17,11 f. (a 19): Der Begriff des Gegensatzpaars ist ein wichtiger Begriff für Ar.; wir werden ihm oft begegnen. Allen diesen Gegensatzpaaren liegen gewisse Paare von Fundamentalgegensätzen zugrunde (seiend—nichtseiend; Einheit—Vielheit); sie sind konstitutiv für alle Gegenstände; die Tafel dieser Gegensätze enthält zwei Spalten, deren eine die affirmativen, deren andere die negativen Glieder enthält (vgl. Met. IV 2, 1004 b 27–31); diese Spalten heißen *συστοιχίαι* (ib. 27; Phys. III 2, 201 b 25; De gen. et corr. I 3, 319 a 15; Met. XII 7, 1072 a 31); der Ausdruck *ἡ ἑτέρα συστοιχία* kann jede der beiden Spalten bedeuten (in den ersten zwei Zitaten bedeutet er die negative, in den letzten zwei die affirmative Spalte). — Über die Bedeutung von *ἐναντίον* überhaupt gibt Aufschluß Met. V 10, 1018 a 25 ff. Gegensätze schließen sich wechselseitig im Gegenstand aus; manche von ihnen sind Richtungsgegensätze (z. B. warm—kalt); dabei sind sich absolut entgegengesetzt nur die Extremwerte, sofern es solche bei dem betreffenden Gegensatzpaar gibt; doch sind auch die Zwischenwerte (*τὰ μεταξύ*) einander entgegengesetzt, doch eben nur relativ; häufig hat der Terminus auch die ganz präzise Bedeutung des (logisch) Konträren.

17,14 f. (a 20–22): Aus unseren Fragmenten können wir es nicht belegen; Simpl. (180. 1–12) bezieht die Äußerung auf das, was in Vors. [10]28 B 8, 53 ff. und 9, 1 ff. zu lesen steht. Vgl. Ross 487 f.

17,16 (a 22): Vgl. 187 a 15 f. (Anm. zu 13,29–34).

17,16 ff. (a 22f.): Aus unseren Fragmenten können wir zwar den Gebrauch von *κενόν*, nicht aber den von *πλῆρες* belegen (*κενόν* in Vors. [10]68 B 9 p. 139, 12 und 125 p. 168, 6).

17,19f. (a 23f.): Vgl. Anm. zu 6,11 ff. – Die drei korrespondierenden atomistischen Termini bringt Met. I 4, 985 b 13 ff.; b 17 ff. erklärt die drei Ausdrücke dann. Danach heißt *θέσις* Einzellage (ob eine bestimmte Stelle des Atoms etwa oben oder unten oder vorn oder hinten oder links oder rechts ist; durch Drehungen um Achsen ändern sich die „Lagen" der Einzelatome). Einzellage heißt *θέσις* auch hier: die Lage der Stücke und Stellen des Atoms gegeneinander, welche bestimmt, wie das Gesamtatom dann im Raum (im Leeren) „liegt". Der *θέσις πού* der Stücke und Stellen entspricht die *θέσις πώς* des Ganzen (das *κεῖσθαι* der Kategorienschrift; vgl. Kat. 4, 2 a 2f.; für die *θέσις πού* vgl. das *κεῖσθαί που* der Stücke in: Kat. 6, 5 a 17ff.). Die Deutung von Ross (488) ist nicht annehmbar. J. Philoponos hat das Richtige (117, 5 ff.).

17,26 ff. (a 27–30): Es ist schade, daß bei Ar. die wechselseitige Unabhängigkeit der Prinzipien und der Fundamentalgegensätze das letzte Wort ist. Er entscheidet sich dafür, weil er meint, eine wechselseitige Abhängigkeit, in welcher also keines der Glieder für sich das erste wäre, würde sie alle miteinander (auch ihren Verband) des Charakters des wirklich Letzten berauben. Damit ist zwar die Zusammengehörigkeit der Gegensatzglieder nicht geleugnet, aber in ihrer eminenten Bedeutung nicht begriffen. – Zu: „mit bestem Recht" (*εὐλόγως*) (a 27): J. M. Le Blond, Eulogos et l'argument de convenance chez Aristote, Paris 1938.

17,34 ff. (a 30f.): Was aufgeklärt werden soll, ist die geschichtlich belegte und systematisch notwendige Tatsache des Prinzipiencharakters der Fundamentalgegensätze und der Gegensätze überhaupt. Die Aufklärung besteht in dem Nachweis, daß zur Erklärung des Grundzugs der Natur, d. i. ihrer Prozessualität, der Begriff des Gegensatzes unerläßlich ist: Prozessualität ist Übergang von einem Zustand in seinen Gegensatz. Der Begriff des Gegensatzes ist also konstitutiv für den Begriff des Prozesses; da dieser seinerseits konstitutiv für den Begriff der Natur ist, ist der erstere der Begriff eines Naturprinzips. – Mit dem Folgenden erhalten wir einen Einblick sowohl in die Werkstatt des arist. Prinzipienforschens wie in die Herkunft eines seiner wichtigsten Theoreme.

17,36 ff. (a 31–34): Ar. betrachtet den Unterschied zwischen folgenden zwei Aussagen: Ein Nichtweißes wird weiß; und: Ein Gebildetes wird weiß. In beiden Aussagen wird von einem Prozeß, d. h. von einem Bestimmtheitswechsel gesprochen, an dessen Ende die Bestimmtheit 'weiß' steht. Solcher Wechsel muß aber seiner Grundstruktur nach Übergang vom Nichtsein der Bestimmtheit 'weiß' zu ihrem Sein sein. Der Gegenstand, der weiß wird, muß also, um dies überhaupt werden zu können, erst nichtweiß sein. Im Satze: 'Ein Nichtweißes wird weiß' wird der Prozeßgegenstand also mittels derjenigen Bestimmtheit charakterisiert, die wirklich den Ausgangspunkt des Prozesses bildet und die im Prozeß ersetzt wird; er wird durch die entscheidende Bestimmtheit charakterisiert. Im zweiten Aussagesatz erfährt der Gegenstand hingegen seine Charakterisierung durch eine andere Bestimmtheit („gebildet"); durch eine Bestimmtheit, die er zwar auch besitzt, die aber mit dem Prozeß

nichts zu tun hat: sie bleibt ja von dem Prozeß, von dem die Rede ist, unbetroffen; darum ist jetzt der Gegenstand, um dessen Prozeß es doch in der Aussage geht, durch eine bloß zusätzlich an ihm mitgegebene Bestimmtheit charakterisiert. – Es ist natürlich völlig witzlos, jedes *συμβεβηκός* und *κατὰ συμβεβηκός* mit 'akzidentell', 'zufällig' u. dgl. zu übersetzen. Schon die in Met. V c. 30 unterschiedenen Bedeutungen verbieten eine solche teils grob nivellierende, teils geradezu unrichtige Übersetzung; dabei ist dieser Bedeutungskatalog, wie wir bei genauen eigenen Beobachtungen immer wieder feststellen, nicht einmal vollständig. – Um uns die überaus wichtigen arist. Gedanken, die sich mit dem Terminus *συμβεβηκός* verbinden, klarzumachen, müssen wir – unter Absehen von den Physikstellen, auf die wir im weiteren ohnehin stoßen werden – mindestens etwa folgende Stellen berücksichtigen:

1. Die Kategorienschrift belehrt uns darüber, daß das, was man so gerne tut, nicht angeht, nämlich die neun Sekundärkategorien einfach als *συμβεβηκότα* zu fassen. Diese Schrift bezeichnet sie niemals als solche; es heißt nur, daß sie nicht das Wesen der Substanz (*οὐσία* als *γένος* und *εἶδος*) bestimmen, sondern nur eine wesensäußerliche Bestimmung der Substanz geben (Kat. 5, 2 b 29–3 a 6). Wie sehr die Sekundärkategorien Wesensbestimmtheiten sein können (nur nicht für die Substanz), lehrt etwa Top. I 9, 103 b 20 ff.

2. Kat. 6, 5 a 38–b 10. In dem Urteil: *τὸ λευκὸν πολύ* ist der Gegenstand nur uneigentlich angegeben; denn nicht insofern er die Bestimmtheit 'weiß' besitzt, kann er groß sein, überhaupt Quantität besitzen (b 3/4); er kann es vielmehr nur, insofern er eine andere als diese Bestimmtheit, mittels deren er bezeichnet ist, besitzt. Eine Fläche besitzt Quantität an ihr selbst, ein Weißes nur dank einer Bestimmtheit, die nicht genannt sein mag, aber ihm zusätzlich eigen sein muß, wenn es überhaupt irgendeine quantitative Bestimmung haben soll. Nicht eigentlich, nur vermittelterweise, nach Maßgabe einer zusätzlichen Bestimmtheit, nicht an ihm selbst kann ein Weißes groß sein (b 8–10).

3. Kat. 7, 6 b 28–7 b 14. Der Sklave ist Sklave des Herrn, der Herr der Herr des Sklaven. Die erste Hälfte des Satzes ist also ein umkehrbarer Satz. Wahr, aber nicht umkehrbar ist auch folgendes Urteil: Der Sklave ist Sklave des Menschen. Der terminus relationis ist eben im ersten Fall in eigentlicher Weise bestimmt, im zweiten nicht; im ersten durch die für das Verhältnis entscheidende Bestimmtheit („Herr") charakterisiert, im zweiten bloß mittels einer zusätzlichen Bestimmtheit. Wohl zu merken: wie sehr die Bestimmtheit 'Mensch' für den a b s o l u t genommenen Gegenstand (Herr) Wesensbestimmtheit sein mag, hier heißt sie unumwunden *συμβεβηκός* (7 a 36/37), da sie im Hinblick auf das zur Rede stehende Verhältnis den Gegenstand nicht e i g e n t l i c h bestimmt, weil sie mit Bezug auf das fragliche Verhältnis nur eine zusätzliche Bestimmtheit des Gegenstands ist. Sogar die Definitionsstücke sind also dann bloß zusätzliche Bestimmtheiten (ib.).

4. De int. 11, 20 b 31–21 a 16. Es geht um den Unterschied folgender Verhältnisse: a) Sokrates ist ein Lebewesen; Sokrates ist zweifüßig; Sokrates ist ein zweifüßiges Lebewesen (die Prädikate der ersten beiden Urteile sind zu einem komplexen Prädikat verbindbar). b) Sokrates ist bleich; Sokrates ist gebildet; a b e r n i c h t: Sokrates ist bleich gebildet (gebildet bleich; ein bleicher Gebildeter; ein gebildeter Bleicher) (hier keine Verbindbarkeit zu einem komplexen Prädikat). Und es geht im zweiten Falle deshalb nicht, weil b e i d e Einzelprädikate lediglich zusätzliche

Bestimmtheiten des einen Gegenstandes sind, während die beiden Einzelprädikate im ersten Fall Definitionsstücke des Gegenstands sind (21 a 11; 15) (die übrigen Fälle, in denen Verbindbarkeit nicht möglich ist — a 16 ff. —, brauchen uns hier nicht zu interessieren).

5. Soph. el. 5, 166 b 28–36. Es geht um folgenden sophistischen Schluß: Koriskos ist etwas anderes als Sokrates; Sokrates ist aber ein Mensch; also ist Koriskos etwas anderes als ein Mensch (dieser zweite Schluß — b 33 ff. — sei der Einfachheit halber gewählt!). Gegen dieses Sophisma ist zu sagen: Ein Gegenstand hat viele Bestimmtheiten (so etwa: Sokrates; Mensch; usw.); keineswegs gelten von allen seinen Bestimmtheiten und vom Gegenstand selbst stets die nämlichen Aussagen. So besteht in unserem Fall zwar Verschiedenheit zwischen den Gegenständen selbst (Koriskos — Sokrates), aber nicht darum auch zwischen allen ihren Bestimmtheiten (vielmehr sind sie beide gleicherweise Menschen). Die Stelle ist deshalb so interessant in unserem gegenwärtigen Zusammenhang, weil hier glattweg das Wesen (die Art Mensch) als *συμβεβηκός* fungiert. Der Terminus besagt also hier schlechtweg Bestimmtheit, im Unterschied zum bestimmten Gegenstand selbst.

6. Top. I 5, 102b 4–26. Die Stelle behandelt die zusätzliche Bestimmtheit im Zusammenhang mit und zum Unterschied von Definition (*ὅρος*), Exklusivbestimmtheit (*ἴδιον*) und Gattungsbestimmtheit (*γένος*); sie ist keines von diesen dreien, vielmehr dadurch charakterisiert, daß sie dem Gegenstand einmal zukommen, zu anderer Zeit wiederum nicht zukommen mag (b 6). Sie ist also zusätzliche Bestimmtheit im Sinne nichtnotwendiger Bestimmtheit. (Vorübergehend und im rein relativen Sinn mag sie einmal auch als Exklusivbestimmtheit fungieren können — 20 ff.)

7. Top. I 8, 103 b 7–19. Es werden Gegenstandsbestimmungen unterschieden, die mit dem Gegenstand konvertibel und die das nicht sind. Konvertibel sind die Definition (als ganze) und die Exklusivbestimmtheit; inkonvertibel sind jedes Definitionsglied für sich (Gattung und Differenz) und die bloß zusätzliche Bestimmtheit. Da die Exklusivbestimmtheit nicht zur Wesensbestimmtheit zählt, also gegenüber dieser letzteren ebenfalls bloß zusätzliche Bestimmung ist (accidens proprium), ergibt sich als Gesetz: Es ist ein Charakteristikum der im engeren Sinne zusätzlichen Bestimmung, inkonvertible zusätzliche Bestimmung zu sein.

8. Top. II 3, 110 b 22–25. Im Zusammenhang wird vor der Gefahr gewarnt, den Unterschied zu übersehen zwischen dem, was der Gegenstand an ihm selbst ist, und seinen zusätzlichen Bestimmtheiten. Es geht um den Unterschied zwischen folgenden zwei Urteilen: Das Dreieck hat eine Winkelsumme von 2 R; und: Die gleichseitige Figur hat eine Winkelsumme von 2 R. Im ersteren Fall kommt dem bezeichneten Gegenstand die Prädikatsbestimmtheit an ihm selbst zu; im letzteren jedoch keineswegs, sondern nur, insofern er gleichzeitig und fundamental ein Dreieck ist (denn es ist keine wesentliche, auch keine notwendige Bestimmtheit einer gleichseitigen Figur, eine Winkelsumme von 2 R zu haben). Nur gemäß einer zusätzlichen Bestimmtheit (*κατὰ συμβεβηκός*) eignet also einer gleichseitigen Figur diese Bestimmtheit. — Übrigens ist auch hier wieder zusätzliche Bestimmtheit gerade dasjenige, was absolut genommen wesentliche und entscheidende Bestimmtheit ist. Zusätzlichkeit besagt hier also lediglich noch Ungenanntheit der Bestimmtheit (im Gegensatz zur Genanntheit jener anderen Bestimmtheit, die absolut genommen gerade nicht entscheidend ist, die aber zur Bezeichnung des Gegenstands im Urteil gebraucht worden ist).

9. Anal. post. I 4, 73 a 34–b 24. Zunächst wird der Begriff der *καθ' αὑτά*-Bestimmtheiten definiert. Er umfaßt drei Klassen: a) Die einzelnen Definitionsstücke und Prinzipien des Gegenstands (so den Begriff der Linie für den des Dreiecks) und dazu diejenigen möglichen Bestimmtheiten an den genannten Definitionsstücken, welche ohne den Begriff eben dieser Definitionsstücke nicht definiert werden können ('gerade' ist eine mögliche Bestimmtheit der Linie; der Begriff des Geraden ist ohne den Begriff der Linie nicht definierbar). Die Bestimmtheiten 'gerade' und 'Linie' etwa sind also *καθ' αὑτά*-Bestimmtheiten des Dreiecks. – b) Die Wesensbestimmtheit (b 5 ff.); diese unterscheidet sich abstraktbegrifflich natürlich nicht von den unter a) genannten Definitionsstücken; sie ist einfach deren Einheit. Aber in funktionaler Hinsicht besitzt sie ein Plus: sie ist der Ausdruck des Zusammenfalls des Gegenstands mit seinem Wesen (vgl. unten zur entsprechenden *συμβεβηκός*-Bestimmtheit!). – c) Die Bestimmtheit, welche dem Gegenstand auf Grund einer anderen ihm eigenen Bestimmtheit notwendig zukommt. – Entsprechend gibt es auch drei Klassen von zusätzlichen Bestimmtheiten: a) Alle Bestimmtheiten, die weder Definitionsstücke des Gegenstandes sind noch auch mögliche Bestimmtheiten an seinen Definitionsstücken solcher Art, daß sie ohne den Begriff der letzteren nicht selbst definiert werden können (die Paradigmata sind 'weiß' und 'gebildet'). – b) Diejenigen Bestimmtheiten, die dem Gegenstand nur zukommen können, insofern er zunächst und fundamental als etwas anderes bestimmt ist, die also schon einen fundamental bestimmten Gegenstand voraussetzen und zu dessen Wesensbestimmtheiten (*οὐσία, τί ἐστιν* und deren Glieder) lediglich zusätzlich auftreten können. 'Ein Gehendes' etwa muß notwendig zunächst etwas anderes – ein Lebewesen, ein Mensch oder dergleichen – sein, um die Bestimmtheit 'gehend' besitzen zu können. Wird der Gegenstand mit einer Bestimmung solch letzterer Art bezeichnet, ist er uneigentlich, sekundär und *κατὰ συμβεβηκός*, d. h. bloß nach einer zusätzlichen Bestimmtheit an ihm, bezeichnet. – c) Bestimmtheiten, die in dem, als was der Gegenstand schon bestimmt ist, nicht begründet sind, die also bloß nichtnotwendige ('zufällige') Bestimmtheiten an ihm darstellen.

10. Anal. post. I 22, 83 a 24–35 (vgl. dazu Anmerkungen zu 11,7–11; 13,13–24). Es gibt Prädikate, die den Gegenstand nach seiner wesentlichen Bestimmtheit bestimmen. Es gibt andere, die das nicht tun; solche können immer nur so weit Prädikate sein, als der Gegenstand fundamental als ein Anderes bestimmt ist (so muß etwa der als Weißes bezeichnete Gegenstand zunächst einmal Lebewesen oder Mensch sein); sie können also notwendig nur als zusätzliche Gegenstandsbestimmtheiten fungieren (zusätzlich zur Wesensbestimmtheit, zur Definition, zur Gattungsbestimmtheit). – Wie nun der gedankliche Zusammenhang es fordert und der Kontext (b 10–12; 19–24) es zeigt, umfaßt dieser Begriff der zusätzlichen Bestimmtheiten hier a l l e außerhalb der Wesensbestimmtheit fallenden Gegenstandsbestimmtheiten. D. h.: es gibt zwei wohlunterschiedene Typen von zusätzlichen Bestimmtheiten: a) solche, die zwar gewiß nicht zum Wesen gehören, aber dem Gegenstand doch an ihm selbst eigen und so an ihm notwendig sind (*συμβεβηκὸς καθ' αὑτό*), b) solche, die weder das erstere noch das letztere sind (*συμβεβηκότα καθ' ἕτερον τρόπον*; b 20). – Andere Termini für diese beiden Typen: *κατηγορούμενα, λεγόμενα, ὄντα καθ' αὑτά* bzw. *κατὰ συμβεβηκός*. – Im Vorbeigehen: Der Kontext zeigt zweifelsfrei, daß das *καθ' αὑτὸ κατηγορούμενον* seiner logischen Funktion nach mit dem *ἴδιον* der Topik nicht identisch ist. Ersteres ist mit dem Gegenstand nicht, dieses

sehr wohl konvertibel; d. h. im ersteren Fall liegt nur Notwendigkeit einseitiger, im letzteren wechselseitiger Implikation vor. Es darf also nicht verwirren, daß die beiden Bestimmtheitstypen gelegentlich inhaltlich zusammenfallen.

11. Met. V c. 30. Das Kapitel bietet zunächst nichts anderes als eine Erläuterung der nichtnotwendigen ('zufälligen') Bestimmtheiten (vgl. Anal. post. I 4, 73 b 10 ff.). Zwischen dem Gegenstand und der *συμβεβηκός*-Bestimmtheit gibt es keine notwendige und regelmäßige Verbindung; das bloße Ungefähr stellt sie gelegentlich her. 'Der Mann ist blaß'. Nicht insofern er Mann, sondern insofern er etwas anderes (vielleicht: krank) ist, ist er blaß (1025 a 28f.): nur einer zusätzlichen Bestimmtheit zufolge ist der als Mann bezeichnete Gegenstand blaß. – Der Schluß des Kapitels (a 30 ff.) bringt den Begriff des *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό*: es ist eine zwar nicht zur Wesensbestimmtheit gehörende, aber dem Gegenstand doch notwendig und stets zukommende Bestimmtheit. – Zu zwei behandelten Stellen (vgl. 9 und 8) ist diese gegenwärtige Stelle in Beziehung zu setzen. Was gegenwärtig als *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό* des Dreiecks (die Winkelsumme von 2 R) bezeichnet wird, wird in Top. II 3, 110 b 22f. einfach als *καθ' αὑτό*-Bestimmtheit bezeichnet und diese wird der *κατὰ συμβεβηκός*-Bestimmtheit gegenübergestellt. Dies letztere entspricht genau der in Anal. post. I 4, 73 a 34 ff. ebenfalls getroffenen Entgegensetzung von *καθ' αὑτό*-Bestimmtheiten und *συμβεβηκότα* (73 a 34; b 4). Doch ist der Gegensatz zwischen Met. V c. 30 einerseits, Top. II c. 3 und Anal. post. I c. 4 andrerseits so gut wie nur scheinbar. Denn was in Anal. post. I c. 4 einfach *καθ' αὑτά* heißt, heißt auch in den Analytiken (Anal. post. I 22, 83 b 19f.) *συμβεβηκότα καθ' αὑτά*. D. h.: Es gibt neben dem *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό* eigentlich auch das *συμβεβηκὸς κατὰ συμβεβηκός*. An der letzteren Stelle wäre diese Terminologie ganz folgerichtig, aber Ar. weicht ihr aus mit der Formel: *συμβεβηκὸς καθ' ἕτερον τρόπον*. – Was besagt das alles? Beide *συμβεβηκότα* sind zusätzliche – nämlich zur Wesensbestimmtheit zusätzliche – Gegenstandsbestimmtheiten. Doch ist die eine gleichzeitig zwar bloß zusätzliche, aber doch notwendige Bestimmtheit (dem Gegenstand zwar nicht laut seiner Definition, wohl aber doch an ihm selbst eigen), die andere im gleichen Sinn zusätzliche, aber nicht notwendige ('zufällige') Bestimmtheit. – Damit ergibt sich folgende Unterscheidung von Gegenstandsbestimmtheiten: Wesensbestimmtheit (*οὐσία*; *τί ἐστιν*) mit ihren Stücken (*τὰ ἐν τῷ λόγῳ*; *γένος* und *διαφορά*), Exklusivbestimmtheit (*ἴδιον*), notwendige zusätzliche Bestimmtheit (*καθ' αὑτό*), nichtnotwendige zusätzliche Bestimmtheit (*κατὰ συμβεβηκός*).

12. Met. V 7, 1017 a 7–22. Der Abschnitt spricht von dem Unterschied zwischen dem, was ein Gegenstand bloß zusätzlicherweise ist, und dem, was er an ihm selbst ist. Es werden drei Aussagetypen unterschieden: Der Mensch ist gebildet; Der Gebildete ist Mensch; Der Weiße ist gebildet (oder: Der Gebildete ist weiß). Im ersteren wird vom ursprünglich (als Mensch) bestimmten Gegenstand eine zusätzliche Bestimmtheit ausgesagt (*τῷ ἀνθρώπῳ τὸ μουσικὸν συμβέβηκεν*). Im zweiten ist das, was als Satzsubjekt auftritt (*μουσικός*), in Wahrheit bloß eine zusätzliche Bestimmtheit am Gegenstand, während an der Prädikatsstelle der Gegenstand, und zwar mit seiner wesentlichen Bestimmtheit, steht – der Satztypus verbirgt also das wahre Verhältnis. Im dritten Aussagetypus ist der Gegenstand seiner ursprünglichen Bestimmtheit nach überhaupt nicht da (weder an der S- noch an der P-Stelle), vielmehr sind beide Aussagenglieder lediglich zusätzliche Bestimmtheiten am Gegenstand (*ἄμφω τῷ αὐτῷ ὄντι συμβεβήκασιν*). Wo der Gegenstand, wie im zweiten und

dritten Aussagetypus, lediglich mittels einer ihm bloß zusätzlichen Bestimmtheit charakterisiert und nur so als Subjekt gesetzt wird, ist er nur uneigentlich angegeben.

13. Met. VI c. 2–3. Aus den *συμβεβηκός*-Erörterungen von Met. VI wollen wir hier nur eines festhalten: die Nichtnotwendigkeit aller zusätzlichen Bestimmtheiten. Es ist nicht die im Wesen des Baumeisters liegende Tätigkeit, Kranke zu heilen; nicht eine Wesensbestimmtheit des Menschen, weiß (blaß) zu sein; aber daß er ein Lebewesen ist, gehört zum Wesen des Menschen (1026 b 35 ff.). Wesensbestimmtheiten sind notwendige Bestimmtheiten. Aber der Gegenstand hat auch nichtnotwendige Bestimmtheiten an sich. Die einen davon treten an ihm in aller Regel auf, die anderen nur in regelloser Weise, gelegentlich einmal; diese letzteren sind die *συμβεβηκότα* (1026 b 31 ff.; 1027 a 8–13). Hier also ist der Begriff der *συμβεβηκότα* auf die nichtnotwendigen Bestimmtheiten eingeschränkt, sind aus ihm die *συμβεβηκότα καθ' αὑτά* ausgeschlossen. Weil damit diejenigen zusätzlichen Bestimmtheiten ausgeschaltet sind, die gerade den spezifischen Gegenstand der beweisenden Wissenschaft bilden, kann Ar. sagen, daß die Wissenschaft die *συμβεβηκότα* (*τὰ οὕτω συμβεβηκότα* in 1026 b 11) nicht erforscht (1026 b 2 f.).

Die Bedeutungsmannigfaltigkeit von *συμβεβηκός* und *κατὰ συμβεβηκός* bei Ar. ist also enorm. Sie reicht von der wirklich nichtnotwendigen Bestimmtheit bis zur Wesensbestimmtheit, sofern diese letztere nur einmal nicht das ist, worauf es in einem Verhältnis gerade ankommt. Wie es beim *χωριστόν* stets darauf ankommt, wovon das Abtrennbare abtrennbar, wogegen es selbständig ist, so beim *συμβεβηκός*, wozu es zusätzlich und bloß zusätzlich ist. – In der neueren Philosophie gibt es kein terminologisches Äquivalent mehr zu *συμβεβηκός*; mit Recht, nachdem seine Bedeutung so enorm mannigfaltig war. Wo in der Neuzeit noch von Akzidentien die Rede war, hatte dieser Terminus schon nicht mehr die gesamte Bedeutungsmannigfaltigkeit. Und so empfiehlt es sich denn um der deutlichen Wiedergabe der arist. Gedanken willen wirklich nicht, ihn noch zu verwenden. Denn man müßte eben Ar. schon kennen, um wissen zu können, was er alles bedeuten kann.

Damit nun können wir zu unserer Stelle zurückkehren. Der Prozeß ist wesentlich Übergang von einer Gegenstandsbestimmtheit zur entgegengesetzten. Soll der Prozeßgegenstand daher eigentlich, d. h. nach der entscheidenden Bestimmtheit, bezeichnet sein, so muß er nach seiner Ausgangsbestimmtheit, die im Prozeß dann ersetzt wird, bestimmt werden. Jede andere Bezeichnung, und gäbe sie noch so sehr sein Wesen an (der Mensch wird weiß), ist Bezeichnung gemäß einer (gegenüber der allein entscheidenden Bestimmtheit) bloß zusätzlichen Bestimmtheit.

18,2 ff. (a 35–b 1): Der Gegenstand, der soll weiß werden können, muß nichtweiß sein. Nichtweiß, der kontradiktorische Gegensatz zu Weiß, umfaßt nun einmal den konträren Gegensatz Schwarz, aber auch alle Zwischenwerte zwischen Weiß und Schwarz, also alle möglichen Farbwerte, nur Weiß selbst ausgenommen. Für Ar. liegt die Farbenskala zwischen Weiß und Schwarz. Vgl. auch Ende der nächsten Anmerkung.

18,10 ff. (b 1–3): 'Gebildet' ist eine nichtnotwendige zusätzliche Bestimmtheit besonderer Art (anders als 'weiß'): sie kann nur dem Menschen zukommen; so ist zwar nicht es selbst, wohl aber das Gegensatzpaar *μουσικός–ἄμουσος* ein *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό* des Menschen. – „falls es eine Abstufungsdimension gibt". Zwischen Gegengliedern, die zueinander kontradiktorisch stehen, gibt es eine solche und

Zwischenwerte nicht; es gibt sie bei konträr zueinanderstehenden Gegengliedern (vgl. Kat. c. 10). Nicht jede Bestimmtheit hat ein konträres Gegenglied (Kat. 8, 10 b 15). Die Zwischenwerte bauen sich aus den Konträrwerten auf (Met. X 7, 1057 a 19; b 30 ff.), so alle übrigen Farben aus Weiß und Schwarz (Phys. 188 b 23 f.).

18,16 (b 3): *φθείρεσθαι* ist das Gegenglied zu *γίγνεσθαι*. Es gibt *φθορά* bzw. *γένεσις ἁπλῆ* und *φθορά* bzw. *γένεσίς τις* oder auch *φθορά* bzw. *γένεσις κατὰ μέρος*; auf beide Typen werden wir fortgesetzt stoßen. Zunächst nur dies: in den Prozessen ersterer Art handelt es sich um Entstehen bzw. Vergehen eines Gegenstandes (es gab ihn nicht und gibt ihn nun; es gab ihn und gibt ihn nicht mehr), in den Prozessen letzterer Art beharrt der Gegenstand in der Existenz; was kommt oder geht, was wechselt, sind nur seine Bestimmtheiten. Im gegenwärtigen Zusammenhang ist nur von Prozessen letzterer Art die Rede. Darum heißt *φθείρεται εἴς τι*: er verliert eine bisherige Bestimmtheit zugunsten einer neuen, die auftritt.

18,26 ff. (b 8–11): Es geht um Werden und Vergehen von Gegenständen, die Gefüge darstellen. Es entsteht ein Haus; niemand wird sagen: Ein Nichthaus wird zu einem Haus. Es geht ein Haus zugrunde; niemand wird sagen: Es wird zu einem Nichthaus. Nur für den einen der beiden Zustände bietet sich eine sprachliche Bezeichnung; für den entgegengesetzten (negativen) fehlt sie. Darum übersieht man, daß auch hier der Prozeß Übergang von einem zum entgegengesetzten Zustand ist. – Daß bei dieser Betrachtung der von Ar. sonst sosehr betonte Unterschied zwischen *γένεσις ἁπλῆ* und *γένεσίς τίς τινος* verschwindet (oder noch nicht aufgetaucht ist?), liegt auf der Hand. Vgl. bes. b 16 ff.

19,12 ff. (b 23–25): Vgl. Ende der Anm. zu 18,10 ff.!

19,18 (b 27): „oben"; 186 a 19 ff.

19,35 (189 a 1): „Gegensatztafel", mit zwei Spalten. Vgl. Anm. zu 17,11 f.! Über die Geschichte des Theorems berichtet Ar. in Met. I 5, 986 a 22 ff. Er übernimmt das Theorem, gibt ihm aber logische Bestimmtheit. Vgl. dazu Bon. Ind. 736 b 33–60. Das Verhältnis, das zwischen dem einen und dem anderen Gegensatzglied herrscht, ist durch die ganze Tafel hindurch das nämliche (süß : bitter = warm : kalt). Vgl. De an. III 7, 431 a 22 ff. Es besteht Verhältnisidentität von Gegensatzpaar zu Gegensatzpaar. Darum denken doch alle bei aller Verschiedenheit der jeweils gewählten Gegensatzpaare in gewisser Weise dasselbe, wie es soeben im Text hieß. Noch ein zweites Strukturgesetz verleiht Ar. der Gegensatztafel: sie stuft sich nach Fundamentalität und Begriffsumfang ab: unter umfassenderen und fundamentaleren Gegensatzpaaren stehen weniger umfassende und mehr abgeleitete. Dies letztere Gesetz spielt in den Analytiken eine gewisse Rolle. Ross (489) verweist auf die betreffenden Partien.

20,4 (a 8): Das platonische Gegensatzpaar. Vgl. Anm. zu 13,34 ff. (187 a 17)!

20,15 (a 14): Das Argument ist nur erklärbar, weil es, verständlicher gemacht, in b 23–27 wiederkehrt. Die Substanz ist eine einzige Gattung des Seienden (eine der Kategorien); so hat sie letztlich nur ein einziges Gegensatzpaar an und in sich – nicht also unendlich viele; nicht sind also unendlich viele Prinzipien möglich.

20,23 ff. (a 18–20): Eine sichere Erklärung scheint unmöglich. Schon der Text ist nicht ganz sicher. Simpl. (196. 32 ff.) glaubt, die angegebenen Beispiele erklären zu können. – Echte Prinzipien, also letzte Gegensätze, können jedenfalls nicht auseinander herkommen und hervorgehen (188 a 27–30).

20,29 ff. (a 21–32): Der wesentlich aporetische Abschnitt macht auf die Notwendigkeit aufmerksam, an die Seite der Gegensätze ein weiteres Prinzip zu setzen, auf das sie wirken können (a 22–26) und das sie logisch voraussetzen (a 27 ff.). Die Fundamentalgegensätze sind Prinzipien der möglichen Bestimmtheiten an Gegenständen. Eben darum setzt ihr Begriff den Begriff des Gegenstands (überhaupt) voraus, an welchem die konkreten Bestimmtheiten wechseln. Eindeutig gibt Ar. an, woraus er diesen gegenstandstheoretischen Lehrsatz zieht: aus dem Urteilsverhältnis. Das S ist das Prinzip im Urteil, fundamentaler als jedes P. Darum ist auch der Gegenstand (die Substanz) fundamentaler als jede mögliche Bestimmtheit. Er muß Prinzip sein; alles andere bedarf für sich selbst eines Prinzips als einer Bedingung eigener Möglichkeit: eben des Gegenstands, der Substanz.

21,10 ff. (a 32 f.): Der Sinn des Satzes ist klar, aber da er als Prämisse fungiert, ohne an Ort und Stelle begründet zu werden, fragt man, wo Ar. ihn wohl begründet und erläutert haben könnte. Ich kenne keine Stelle; durch Kat. 5, 3 b 24 f. und Met. XIV 1, 1087 b 2 f. ist er nicht genau gedeckt. – Die Folgerung ist berechtigt: Für die Substanz des Gegenstands können die Gegensätze nicht zureichendes Prinzip sein: Vgl. Met. XIV 1, 1087 b 3 f.; VII 13, 1038 b 23–29; XIV 1, 1088 b 3 f. – In Met. IV 2, 1003 b 18 jedoch war von Prinzipien und Gründen der Substanzen sehr wohl die Rede.

21,25 f. (b 4 f.): Vgl. Anm. zu 14,1 ff.!

21,35 (b 10): Vgl. Plat. Phileb. 24 A ff.

21,36 f. (b 10 f.): Dieser Grundgegensatz ist oft erwähnt; zur Stelle vgl. Met. I 9, 992 b 4–7. Er setzt den Begriff eines Substrats voraus, das eine Abstufung und eine Mannigfaltigkeit möglicher Bestimmtheiten zuläßt. – Der Rückverweis geht auf 187 a 16 f.

22,3 ff. (b 14/15): Platon und die Akademie; vgl. Met. I 6, 987 b 20 ff. Das Eine ist natürlich die Idee. Das Gegenglied ist das von der Idee Bestimmte, das Substrat mit seinem Charakter des *μᾶλλον* und *ἧττον*.

22,18 ff. (b 22–27): Das Argument, das in a 13 f. bereits gegen den Ansatz einer Unendlichkeit von Prinzipien gebraucht war, wird jetzt gegen den Ansatz von mehr als drei Prinzipien verwendet. – Es ist das Verfahren der *διαίρεσις*, welches uns darüber belehrt, daß zwar viele Gegensatzpaare, aber nur ein einziges Fundamentalgegensatzpaar unter einem *γένος* stehen kann: das Paar seiner *εἴδη*. Met. V 10, 1018 b 1–3 gibt darüber Auskunft: Die Gegensatzglieder in der Wesensbestimmtheit (= Gattung) haben Artverschiedenheit gegeneinander. – Es wird ratsam sein, auf

einen unvermeidlichen Übersetzungsmangel aufmerksam zu machen. Die *οὐσία*, welche eine bestimmte Grundgattung des Seienden ist, ist ja zunächst die Wesenheit. Aber für die Argumentation, wie wir sie vor uns haben, reicht diese Wortbedeutung nicht aus; denn es geht um die Substanz, das mögliche S des Urteils. *Οὐσία* muß also gleichzeitig in beiden Bedeutungen gedacht werden, wie das ja der Kernpunkt des arist. *οὐσία*-Theorems ist: *οὐσία* ist der bestimmte Einzelgegenstand selbständiger Natur; aber er ist eben bestimmter nur, sofern er in seiner Wesensbestimmtheit seine fundamentale Bestimmtheit besitzt. Es gibt keinen lebenden Terminus mehr, der dieses Verhältnis, das für die arist. Überlegung so charakteristisch war, auszudrücken vermöchte.

22,31 ff. (b 30 f.): Das Einleitungskapitel hat festgestellt, daß die Physik zu allererst die Prinzipien der Natur zu bestimmen hat. Es hat diese Feststellung mit dem Hinweis auf die Schwierigkeit solcher Arbeit verbunden. Die folgenden bisherigen Kapitel galten der Geschichte des Prinzipienproblems. Sie waren vorzugsweise aporetisch; nur wenige Lehrsätze unbezweifelbarer Art konnten in ihnen gewonnen werden. Nun geht Ar. zum Aufbau der eigenen Prinzipienlehre über. Er geht vom allgemeinen Begriff des Werdens aus; seine Analyse wird die erforderlichen Prinzipien ergeben. Es geht also um den ganz allgemeinen Begriff des Werdens; erst langsam werden sich im folgenden die ersten Konturen seiner Gliederung abzeichnen. Zunächst ist von allen Differenzen in seinem Begriff nicht die Rede – nicht von *γένεσις ἁπλῆ* (d. h. vom Entstehen eines Gegenstandes seinem Wesen nach, d. i. einer Substanz), nicht von *φθορὰ ἁπλῆ* (d. h. vom Vergehen einer Substanz), nicht von *γένεσίς τις* (d. h. von den Prozessen, in denen der Gegenstand die Substanz bleibt, die er ist, in denen nur seine weiteren Bestimmtheiten wechseln), nicht von *φθορά τις* (d. h. von den Prozessen, in denen der Gegenstand nur etwas aus seinen weiteren Bestimmtheiten verliert), nicht von den verschiedenen Typen solchen Bestimmtheitswechsels (der Qualität, der Quantität, dem Orte nach). Ar. fragt vorläufig ausschließlich nach dem, was in jedem beliebigen Fall, in dem etwas zu etwas wird, an Prinzipiellem vorliegt. Wie wir sehen werden, geht er dabei von einer Analyse der sprachlichen Differenzen aus, die sich in den Sätzen, welche solches Werden aussagen, beobachten lassen. Er tut es, um die sachlichen Verhältnisse zu finden, die sich hinter diesen Differenzen sprachlicher Art verbergen oder aber in ihnen anzeigen. – Vgl. auch S. 344–348.

22,33 ff. (b 31 f.): Vgl. Anm. zu 5,20 f.!

22,35 ff. (b 32–34): Es geht um folgende Aussagetypen: a) Nichtgebildetes wird gebildet; ein Mensch wird gebildet (sowohl S wie P sind einfache Ausdrücke). – b) Ein ungebildeter Mensch wird gebildet (S ein komplexer, P ein einfacher Ausdruck). – c) Ein ungebildeter Mensch wird ein gebildeter Mensch (sowohl S wie P sind komplexe Ausdrücke). – d) Aus Ungebildetem wird Gebildetes; aus einem ungebildeten Menschen wird ein gebildeter; aus einem ungebildeten Menschen wird ein gebildeter Mensch (der Prozeßgegenstand kann durch einen Ausdruck mit „aus“ bezeichnet werden). – e) Ein Mensch wird gebildet; ein Mensch wird ein gebildeter Mensch; ein Mensch wird ein Gebildeter (eine Bezeichnung des Prozeßgegenstands mittels eines „aus“-Ausdrucks ist hier unangebracht).

23,13–24 (190 a 9–13): Wenn ein Ungebildetes gebildet wird, bleibt es nicht, was es war (ein Ungebildetes); wenn ein Mensch gebildet wird, bleibt er der Mensch, der er war; wenn ein ungebildeter Mensch ein gebildeter wird, bleibt er der ungebildete Mensch nicht, der er war. – Was sich hinter diesen sprachlichen Unterschieden verbirgt an sachlich-Prinzipiellem, hebt der folgende Abschnitt heraus.

23,25–33 (a 13–17): Das ist der erste Grundsatz über das Werden, den Ar. aufstellt und in das Gefüge der Grundsätze über die Natur aufnimmt: Alles Werden ist Werden von etwas. Es wird im Urteil einem Gegenstand (S) zugedacht. Darum ist das *ὑποκείμενον*, von dem nunmehr die Rede ist, zunächst einfach der Gegenstand, der eben, nachdem er erst dies ist, jenes andere wird. Und doch darf man in unserem Kontext nicht lediglich an den Gegenstand denken (der nur seine weiteren Bestimmtheiten wechselt, aber seine Wesensbestimmtheit behält und mit Bezug auf sie im Werden das bleibt, was er ist – etwa Mensch). Denn es ist gerade einer der Hauptpunkte des Gedankengangs, an dessen Anfang wir stehen, neben dem *ὑποκείμενον* im schlichten Sinn von Gegenstand ein *ὑποκείμενον* wesentlich anderer Art einzuführen – nämlich das bestimmte Material („Gold" u. dgl.). Es kann nur, muß aber auch auf Grund der Gültigkeit des eben aufgestellten Grundsatzes eingeführt werden. Worum es geht, können wir uns leicht klarmachen, wenn wir folgende zwei Sachverhalte vergleichen: a) Ein Same wird naß. – b) Ein Same wird zur Pflanze (vgl. 190 b 4–5). Im ersteren Fall haben wir eine einzige Substanz, welche in ihrem Wesen beharrt und nur eine zusätzliche Bestimmtheit auswechselt (trocken–naß); im letzteren Fall haben wir kein Beharren einer Substanz in Wesensidentität, aus einem Gegenstand bestimmten Wesens wird ein anderer Gegenstand bestimmten anderen Wesens. Im letzteren Fall haben wir eine *γένεσις οὐσίας* oder *κατ' οὐσίαν*, eine *γένεσις ἁπλῆ*: am Ende des Prozesses steht ein neuer, d. h. seinem Wesen nach anderer Gegenstand; es ist etwas entstanden (*ἐγένετο ἁπλῶς*); im ersteren Fall haben wir nur eine *γένεσίς τις*, eine *γένεσις κατὰ μέρος*: am Anfang und am Ende des Prozesses steht der nämliche Gegenstand in seiner nämlichen Wesensbestimmtheit; nur ein Stück an ihm, eine zusätzliche Bestimmtheit, hat sich gebildet; er ist nicht entstanden, sondern in seinem Bestehen lediglich zu etwas geworden, was er noch nicht war (*ἐγένετό τι*). Nun sagt aber doch der Grundsatz, für jegliche Prozessualität werde ein *ὑποκείμενόν τι* gefordert. Was beharrt bei den Prozessen, woran vollziehen sich jene Prozesse, in denen kein Gegenstand in seiner Wesensbestimmtheit beharrt, in denen vielmehr am Anfang ein anderer als am Schluß steht? Es beharrt ein *ὑποκείμενον* ganz anderer Art: das bestimmte Material. Es hatte am Anfang eine Wesensform a und in dieser war es der Gegenstand A (Same); es hat am Schluß die Wesensform b und ist in dieser dann der Gegenstand B (Pflanze). – Am Problem der Gegenstandsentstehung also, für welche der Grundsatz auch gelten muß können, kommt es zu einer Vertiefung und Erweiterung des *ὑποκείμενον*-Begriffs, der zunächst einfach das sachliche Pendant des Urteilsgegenstands und lediglich der Begriff des Gegenstands selbst im Gegensatz zu dessen Bestimmtheit war. Diesen gedanklichen Vorgang nun haben wir im kommenden Abschnitt vor uns: Das Alte geht ins Neue über. Diese Tatsache, mehr als einmal im Text ausgesprochen, ist auch der Erklärung zugrunde zu legen. Es ist ebenso verfehlt, schon von Anfang des Abschnitts an *ὑποκείμενον* als *ὕλη* zu verstehen, wozu die alten Erklärer neigen (vor allem J. Phil., vgl. 153. 11 ff.), wie auch die beiden Bedeutungen von *ὑποκείμενον* (Gegen-

stand und Material) auseinanderzureißen, sie 'entwicklungsgeschichtlich' auszupressen, womöglich die entsprechenden Stellen des Textes verschiedenen Entstehungszeiten zuzuordnen und so die Einheit des Gedankengangs Lügen zu strafen. — Dieses Substrat (das erläuternde Beispiel zeigt, daß es zunächst noch als Gegenstand verstanden werden soll) ist nun selbst dann, wenn es nur ein einziger Gegenstand ist (und nicht etwa eine Gegenstandsmannigfaltigkeit wie etwa im Falle der vielen Steine, aus denen das Haus wird [vgl. 188 b 17]), ein begrifflich Komplexes; denn gleichgültig, ob ich sage, ein Mensch werde gebildet, oder aber, ein Ungebildeter werde gebildet, in Wahrheit ist der Gegenstand beidemal notwendig sowohl Mensch wie ungebildet, hat also eine Bestimmtheit, die im Wandel verharrt (hätte er keine solche, so wäre er ganz unbestimmt und folglich nichts), und eine, die im Wandel ersetzt wird. Das Substrat des Prozesses hat also die beiden Momente an sich: der bestimmte Gegenstand zu sein und diejenige Bestimmtheit zu besitzen, welche ersetzt wird. — Eines sei nochmals unterstrichen: *ὑποκείμενον* bedeutet in diesem Zusammenhang weder ein unbestimmtes Substrat noch auch den bloßen, d. h. unbestimmten, Gegenstand. Für Ar. ist der Gegenstand ein bestimmter in jedem Fall; denn er ist nur Substanz, sofern er ein Wesen besitzt. Selbst wo im folgenden dann *ὑποκείμενον* als Material zu verstehen sein wird, ist es bestimmtes Material („Gold"), nicht *πρώτη ὕλη*; Realglied ist nur das bestimmte Material; die *πρώτη ὕλη* ist lediglich ein Konstitutionsmoment an einem Realglied.

24,6—9 (a 24—26): Mit dieser sprachlichen Ausnahme, die das Prozeßmaterial genießt, kündigt sich auch seine eigentliche Weise an, in der es *ὑποκείμενον* ist. So gewiß es nämlich in derselben Weise im Fall einer *γένεσις ἁπλῆ* das Beharrende ist, wie im Fall der *γένεσίς τις* der Gegenstand als beharrendes Substrat fungiert, so ist es eben doch nicht Gegenstand dem strengen Begriff nach.

24,23—26 (a 34—35): Bis hierher macht die Parenthese einige Schwierigkeiten, sofern man annimmt, es solle den angeführten Sekundärkategorien auch jedesmal ein Prozeßtypus entsprechen; Ross hat infolgedessen — ohne handschriftlichen Anlaß — *καὶ ποτὲ* athetiert; aber dann ist ebensosehr auch *πρός ἕτερον* zu athetieren; denn auch der Relation entspricht kein selbständiger Prozeßtypus (vgl. V 2, 225 b 11 ff.; 226 a 23f.). Es gibt aber gar keinen Anlaß, die unvollständige Aufzählung der Sekundärkategorien unmittelbar auf die Mannigfaltigkeit möglicher Prozeßtypen zu beziehen; vielmehr genügt vollständig die Annahme, sie solle das *τἆλλα* in a 33 erläutern. Ganz ähnlich zählt auch V 1, 225 b 5—9 eine längere Reihe von Kategorien auf, worauf dann in c. 2 (b 10 ff.) ausgeführt wird, welchen Kategorien allein ein selbständiger Prozeßtypus entspricht. Man kann also das *καὶ ποτὲ* der Überlieferung entsprechend ruhig stehenlassen.

24,26—28 (a 35—b 1): Das ist die Wiedergabe der Lehre aus Kat. c. 5. — Auf eine Feinheit soll aufmerksam gemacht sein: so wie der Text in der ersten Hälfte unserer Stelle lautet, weicht er in einem Punkt vom Wortlaut der Kategorienschrift (5, 2 a 12) ab: *καθ' ὑποκειμένου τινὸς* gegenüber *κατ' ἄλλου ὑποκειμένου*. In Kat. 5, 2 a 12 ist ausdrücklich nur von der Substanz (*οὐσία πρώτη*) die Rede: die kann nie Prädikat werden. Unsere Stelle denkt zwar auch primär an die Substanz, behält aber die Doppelbedeutung von *οὐσία* im Auge und sagt deshalb folgerichtig *κατ' ἄλλου ὑπο-*

κειμένου. Denn nur diese Wendung deckt beide Bedeutungen von *οὐσία*. Die Wesensbestimmtheit (*δευτέρα οὐσία*) kann ja sehr wohl Prädikat sein und ist sogar wesentlich Prädikat, aber niemals *κατ' ἄλλου* (vgl. ib. a 19–27): diese Substanz Mensch hier ist ein Mensch. Was in diesem für Ar. so wichtigen Lehrpunkt zum Ausdruck kommt, ist nichts anderes als dies, daß die *πρώτη οὐσία* immer und notwendig in ihrem Wesen bestimmte Substanz ist; nur als solche ist sie überhaupt *πρώτη οὐσία*; nur so ist sie fähig, möglicher Urteilsgegenstand zu sein. Da wir keinen adäquaten Terminus für *οὐσία* in dieser komplexen Bedeutung besitzen, mußte die Übersetzung das im Kontext nicht so wichtige Moment zugunsten des ausschlaggebenden opfern.

24,29–31 (b 1–3): Dieser Satz ist es, der das Neue, die Erweiterung und Vertiefung des *ὑποκείμενον*-Begriffs, formuliert. Aber es ist nicht richtig, zu sagen, nun heiße *ὑποκείμενον ὕλη*; nur wird jetzt Platz dafür, daß neben dem Gegenstand auch das Prozeßmaterial Substrat von Prozessen sein kann. – Eine Substanz entsteht (absolutes Werden); aber nur, indem ein *ὑποκείμενον* zu ihr wird.

24,31–25,1 (b 3–9): Der Abschnitt fällt auf: Alles, was man bei Ar. als Charakterisierung des Entstehensprozesses gewohnt ist, fehlt hier; was hier an Charakterisierung des Entstehensprozesses gegeben wird, taucht sonst nicht auf. Dürfen, müssen wir schließen, daß es sich hier um einen frühen, später als ganz unzulänglich fallengelassenen Charakterisierungsversuch handelt? Jedenfalls muß man sich an Plat. Leg. X, 893 E erinnern. – Wenn Bronze umgestaltet wird, entsteht eine Bildsäule: Gestalt (*σχῆμα*) ist nach Kat. 8, 10 a 11 ff. ein Sondertypus der qualitativen Bestimmtheit; Entstehung, Werden also eines neuen, in seinem Wesen anders bestimmten Gegenstands, wird demnach hier auf eine bloße Qualitätsänderung des Substrats zurückgeführt. Oder sie wird auf Wachstum zurückgeführt, also auf Quantitätsänderung; oder auf Ortsveränderung des Substrats (Wegnahme, Zusammenfügung). In keiner Weise hingegen ist von dem Auftreten einer neuen Wesensbestimmtheit als solcher die Rede. Soll man denken, auf dieses letztere kam es Ar. im augenblicklichen Zusammenhang nicht an, weil er nur die Rolle des Substrats im Auge hatte? Oder soll man die Stelle doch für einen Archaismus halten? Dann würde für sie im Grunde dasselbe gelten, was in De gen. et corr. I 2, 317 a 17 ff. gegen die Alten ausgeführt wird, welche das Entstehen im Zusammen- und Auseinandertreten beschlossen sein lassen wollten (und *πρόσθεσις*, *ἀφαίρεσις*, *σύνθεσις* sind von solcher *σύγκρισις* und *διάκρισις* ja nicht sehr weit entfernt): Das Entstehen ist das Aufkommen eines im Ganzen, sowohl dem Wesen wie dem Material nach, neuen Gegenstands. Man kann die Alternative nicht mit Sicherheit entscheiden. Sicher ist nur das eine: was an unserer Stelle zur Charakterisierung der Entstehung gesagt ist, ist im Ganzen des arist. Entstehungsbegriffs höchstens ein Moment, und nicht einmal das entscheidende. – Besonders schwierig ist das letzte Stück des Absatzes. Einmal, weil auch die Qualitätsänderung zu guter Letzt noch als eines der Glieder erscheint, auf welche sich das Entstehen soll zurückführen lassen: die bereits zitierte Stelle aus De gen. et corr. wendet sich entschieden dagegen, daß irgendeine *ἀλλοίωσις* den Rang einer *γένεσις ἁπλῆ* haben könne. – Zweitens, weil es im Hinblick auf l. c. b 23–27 befremdet, daß ein Prozeß ausgerechnet am Material hier die Bezeichnung *ἀλλοίωσις* bekommt – wohl das einzige Mal. – Drittens, weil so ganz nebenbei der

Ausdruck ὕλη auftritt, d. h. der terminus technicus, um dessen methodische und begriffliche Einführung es in dem ganzen Zusammenhang doch gerade erst geht. Hamelin sowohl wie Hardie haben bereits darauf hingewiesen. Eine Athetese ist gleichwohl nicht zu empfehlen. Wir haben den Terminus von jetzt ab als eingeführt zu betrachten.

25,4f. (b 12): Ross meint, diesmal sei — im Gegensatz zu 190 a 2f. — *τὶ γιγνόμενον* die Bestimmtheit, und *ὃ τοῦτο γίγνεται* das Zugrundeliegende (d. h. der Gegenstand bzw. das Material). Er hat sich anscheinend durch J. Phil., der das auch behauptet hat (159. 4 ff.) und dem dann Simpl. folgt (215. 9 ff.), verführen lassen. Aber J. Phil. kam nur darauf, weil er von Anfang an mit dem Begriffsdoppel *εἶδος—ὕλη* gearbeitet hat und darum das *εἶδος* das Werdende sein läßt (ebenso dann Simpl.). Bei Ar. ist jedoch von solchem Werden des *εἶδος* überhaupt nicht, von *εἶδος* bzw. *μορφή* als solchen erst in b 28 bzw. b 20 die Rede. Das *γιγνόμενον* ist der Prozeßgegenstand bzw. das Prozeßmaterial (beide *ὑποκείμενον* — b 13; 14; 16/17) bzw. die Ausgangsbestimmtheit, welche zur Endbestimmtheit im Gegensatz steht (*ἀντικείμενον* — b 13; 13/14; 14—16). Die beiden *τοῦτο* in b 12 bezeichnen beide Male dasselbe und sind beide Male Subjekt; der Satz heißt also: „wir haben einerseits ein Werdendes, andererseits das, was dieses Werdende wird; und dieses Werdende tritt in zwei Weisen auf: . . .". — Wieland (123f.) folgt wieder Ross und dessen Vorgängern; aber gerade dieser das Resultat ziehende Satz kann doch nicht plötzlich die eingeführte und dann festgehaltene Terminologie glattweg umkehren.

25,7—12 (b 13—17): Vergleicht man diesen Satz mit a 14 ff., so bringt er den vollzogenen Schritt zum vollen Ausdruck; denn seine erste Hälfte formuliert nochmals die Ausgangssituation von a 14 ff., seine zweite die erreichte Erweiterung und Vertiefung. Eine Substanz entsteht: ein bestimmtes Material erhält in einem Prozeß eine Wesensgestalt.

25,13—22 (b 17—23): Dieser Absatz enthält zweimal die Formulierung eines Schlusses und die Formulierung der diesen Schluß erlaubenden zwei Prämissen. Es wird aus der Struktur des seienden Gegenstands auf die Struktur des Werdens des werdenden Gegenstands geschlossen. Der seiende Gegenstand, der seine Bestimmtheiten ja vergangenen Prozessen verdankt, enthält seiner wesentlichen Bestimmtheit nach zwei Momente: seinen Substratcharakter und seine Gestalt (= Bestimmtheit), z. B. Menschsein und Gebildetsein. Die nämlichen zwei Momente sind auch die Prinzipien des Werdens des werdenden Gegenstands: ein Substrat erhält im Werden seine Gestalt, z. B.: ein Mensch erhält Bildung, ein Stück Gold seine Prägung.

25,23—30 (b 24—27): Man kann den Text in der Gestalt, wie ihn Ross im vollen Einklang mit der handschriftlichen und exegetischen Tradition gibt, nicht lassen. Der Anfang der Parenthese muß folgende Gestalt bekommen: *ὁ μὲν γὰρ ἄνθρωπος καὶ ὁ χρυσὸς καὶ ὅλως ἡ ὕλη ἀριθμητὴ τόδε τι μᾶλλον, καὶ* . . . Die Athetese von *γὰρ* (b 26) hat Bonitz (Arist. Studien I, Wien 1862, 237 ff.) bereits verlangt; er wollte allerdings auch *ἀριθμητὴ* durch *ἀρρύθμιστος* ersetzen; doch ist zu letzterem kein Anlaß und kein Recht gegeben. — Machen wir uns klar, worum es geht! Aus dem Bisherigen kennen wir die beiden Glieder: *ὑποκείμενον* und *μορφή*. Weil es in

dem ganzen Zusammenhang um die Anzahl der Werdeprinzipien geht, die Entscheidung über die Drei- oder Zweizahl aber noch nicht gefallen ist, erörtert Ar. nunmehr, ob wir mit den beiden Gliedern *ὑποκείμενον* und *μορφή* (bzw. *εἶδος*; b 28) zwei oder aber drei Prinzipien vor uns haben. In b 28 wird er sagen, daß das *εἶδος* jedenfalls eindeutig nur ein Prinzip ist; hier in b 23/24 sagt er: das Zugrundeliegende ist numerisch jedenfalls nur ein Prinzip, aber es tritt in zwei Artungen des Seins auf (von denen eben vielleicht eine jede als weiteres Prinzip zu zählen ist): die eine ist angegeben in dem Parenthesenteil: *ὁ μὲν* ... b 24—27; die andere in: *ἡ δὲ στέρησις* b 27. Diese Unterscheidung zweier Seinsartungen auf seiten des Zugrundeliegenden kennen wir im Prinzip schon aus a 15—17. Inzwischen nun hat sich zwar am zweiten Glied (dort mit dem Beispiel *ἄμουσον* vertreten und als *ἀντικείμενον* charakterisiert, hier als *στέρησις* und *ἐναντίωσις* bezeichnet) nichts, am ersten Glied aber Entscheidendes ereignet: seine Erweiterung und Vertiefung (dort war nur der Gegenstand – Beispiel: *ἄνθρωπος* – ins Auge gefaßt; inzwischen ist diesem als weitere – und ebenfalls beharrende – Substratform das Prozeßmaterial an die Seite getreten – das Gold, die Bronze; a 16). Dem entspricht in aller Genauigkeit, daß nunmehr bei der Charakterisierung der ersteren Seinsartung des Zugrundeliegenden dem Menschen das Gold koordiniert wird (b 24/25). – Nun: Was ist es mit *ἀριθμητή*? Die Tradition faßt es als das gemeinsame Prädikat der Subjekte: *ἄνθρωπος, χρυσός, ὅλως ἡ ὕλη*. Was soll dieses Prädikat besagen, der Mensch, das Gold, das Material überhaupt sei zählbar, numerisch bestimmbar? Und was soll dann ein solcher Satz begründen (das *γὰρ* besagt, daß er entweder den ganzen Vordersatz oder ein Stück von diesem begründet). Ross (493) meint, er begründe das *ἀριθμῷ ἕν* (und wehrt mittels dieser Beziehung den Textvorschlag von Bonitz ab). Aber das *ἀριθμῷ ἕν* bedarf hier ebensowenig der Angabe eines eigenen Grundes wie schon in a 15—17. Die numerische Einheit ist ja die Voraussetzung dafür, daß auf das *εἴδει δύο* hinzuweisen sinnvoll sein kann. Bedürfte es aber dennoch der Angabe eines eigenen Grundes, so erhielte es eine solche Begründung mit dem angenommenen Satz nicht: denn wie wäre der Umstand, daß der Mensch oder das Gold zählbar sei, eine Begründung für die Behauptung, daß das Prozeßsubstrat numerisch eines sei? – Während das *ἀριθμῷ ἕν* weder einer eigenen Begründung bedarf noch durch den angenommenen Satz eine solche erhalten könnte, verlangt umgekehrt das *εἴδει δύο* jedenfalls eine Begründung – ganz ähnlich wie in a 17. Und der Gegensatz *ὁ μὲν* (b 24) – *ἡ δὲ* (b 27) gibt die beiden Glieder an, in deren Unterschied die Zweiheit der Seinsartung des Prozeßsubstrats begründet ist. Aber wie lautet nun dieser, die erste Hälfte der Begründung des *εἴδει δύο* liefernde, *ὁ μὲν*-Satz? Erster Schritt: *ἀριθμητή* kann sein Prädikat nicht sein. Abgesehen von der sprachlichen Härte der Femininform steht ein sachlicher Grund dem entgegen: selbst wenn man es für eine überhaupt, und speziell im vorliegenden Zusammenhang sinnvolle Behauptung halten möchte, daß der Mensch zählbar sei, so ist jedenfalls die Behauptung im Munde des Ar. ganz unmöglich, weil seiner Lehre widersprechend, daß generell das Material zählbar sei. Dem Simpl. (217. 13 ff.) ist denn diese Schwierigkeit auch aufgefallen, aber er hilft sich auf seine Weise. Nun ist zwar das Prädikat *ἀριθμητή* als Prädikat der *ὕλη* durchaus denkbar, nur nicht als Prädikat der *ὕλη* in genere. Das Urmaterial der Natur (*ἡ ὕλη πρώτη*) ist vielmehr alles andere eher als *ἀριθμητή*. An dieses Urmaterial mag wohl auch Bonitz gedacht haben, als er statt *ἀριθμητή* *ἀρρύθμιστος* vorschlug. Kein Zweifel: In genere gesprochen, ist die *ὕλη* so wenig

ἀριθμητή, daß man viel eher sagen muß, sie sei ihrem Wesen zufolge *ἀρρύθμιστος*: vgl. II 1, 193 a 9–12. Aber das hindert nicht, daß die *ὕλη* unter Bedingungen durchaus *ἀριθμητή* sein kann. Mit vollem Recht haben die mittelalterlichen Aristoteliker von der materia prima die materia quantitate signata unterschieden. Man muß zunächst das eine Urmaterial, aus dem alle Natur besteht, und das besondere Material, aus dem das einzelne Naturstück besteht, unterscheiden. Jenes ist beispielsweise überhaupt aller sinnlichen Gebbarkeit entzogen, dieses ist wahrnehmbar. Und es hat bestimmte Größe. Und dank seiner bestimmten Größe ist es vom bestimmten Material, aus dem ein anderes Naturstück besteht, verschieden. Es ist numerisch eines: das Stück Gold, aus dem diese Münze; das Stück Holz, aus dem diese Tischplatte besteht. *ὕλη ἀριθμητή* heißt also: das (numerisch eine und quantitativ) bestimmte Materialstück, aus dem ein bestimmter Gegenstand besteht. Nicht uneben ist daher die Definition, die Simpl. (217. 11) vom Begriff des *ἀριθμητόν* gibt. – Der erste Schritt der Klärung besteht also im Nachweis, daß *ἀριθμητή* nicht Prädikat im *ὁ μὲν*-Satz sein kann. Der zweite Schritt besteht im Nachweis, daß dasjenige, was die Tradition hinter das Semikolon setzen will, (mit Ausnahme des zu tilgenden *γὰρ*) in Wahrheit das gesuchte Prädikat ist. Es zerfällt in zwei Teile, deren erster lautet: *τόδε τι μᾶλλον* (*ἐστὶν*): Der Mensch, das Gold, das bestimmte Stück Material überhaupt ist im höheren Grade ein Gegenstand bestimmten Wesens (als die nachher genannte *στέρησις* und *ἐναντίωσις*). – Zunächst ein Blick in Met. VII 3, 1029 a 10 ff.! Hier wird wie so oft die Frage erörtert, ob die *ὕλη* (zu verstehen so, daß *ὁ χαλκός* ein Beispiel für die Bedeutung ist – a 3/4) eine *οὐσία*, ja vielleicht die wahre *οὐσία* sei. Wir wählen die Stelle, weil sie sich durch Ausführlichkeit und Klarheitsgrad vor den übrigen auszeichnet, ohne innerhalb des Fragepunktes eine Eigenlehre zu bieten (sonst hat ja VII manches Eigenartige und Einmalige). Ar. arbeitet nun mit zwei Kriterien, woran eine *οὐσία* zu erkennen sei: erstens mit ihrem *ὑποκείμενον*-Charakter; nach diesem Kriterium nun wäre die *ὕλη* in ganz ausgezeichnetem Sinn, ja ganz allein *οὐσία* (a 19); zweitens mit dem Charakter des *χωριστόν* und des (für uns gerade entscheidenden) *τόδε τι* (a 27f.); dieser *τόδε τι*-Charakter nun fehlt der *ὕλη* weitgehend (während das *εἶδος* – und damit auch dank dem *εἶδος* das *σύνολον* – ihn besitzt); darum ist die *ὕλη* nur im beschränkten Sinne *οὐσία* (a 27–32). Was *χωριστόν* hier heißt, hat Chung-Hwan-Chen (Phronesis II [1957], 46 ff.) treffend gezeigt: Selbständigkeit und Unabhängigkeit des Wesens bzw. des in seinem Wesen bestimmten Gegenstands vom Kommen und Gehen der gegenüber dem Wesen bloß zusätzlichen Bestimmtheiten. *τόδε τι* aber heißt der in seinem Wesen bestimmte Gegenstand, oder auch: der Gegenstand bestimmten Wesens, gegebenenfalls: das bestimmte Wesen (= *εἶδος*, *μορφή*, *τί ἐστιν*, *τί ἦν εἶναι*) eines Gegenstands. – An unserer gegenwärtigen Stelle nun heißt *τόδε τι*, weil auf *ὑποκείμενον*, nicht auf *εἶδος* oder eines seiner Äquivalente bezogen: Gegenstand bestimmten Wesens; und diese Bedeutung hat den Gegensatz an sich zum Gegenstand, der bloß durch zusätzliche Bestimmtheiten charakterisiert wäre. Nun ist ganz fraglos, daß 'der Mensch' ein solches *τόδε τι* ist, d. h.: daß das als Mensch charakterisierte Prozeßsubstrat als ein *τόδε τι* charakterisiert ist. Ist das Prozeßsubstrat aber als Stück Gold oder, generell, als bestimmtes Stück Material charakterisiert, so ist es zwar nicht im Vollsinn als ein *τόδε τι* charakterisiert, aber immerhin doch noch viel mehr, als wenn es bloß durch eine zusätzliche Bestimmtheit charakterisiert wäre. Und warum doch noch mehr als . . .? Weil es sich um ein

bestimmtes Stück Gold handelt (das Kleinod wird nicht aus dem Gold überhaupt hergestellt) und um ein bestimmtes Stück bestimmten Materials. Jetzt begreift man, wie nötig die attributive Zufügung von *ἀριθμητή* zu *ὅλως ἡ ὕλη* war; nur diese Zufügung erlaubt es, der *ὕλη* wenigstens einen gewissen *τόδε τι*-Charakter zuzusprechen (einen geringeren zwar als einer echten *οὐσία*, einen höheren aber als einer bloßen Zusatzbestimmtheit). Gleichzeitig aber begreift man auch, daß der Vorschlag von Bonitz, *ἀρρύθμιστος* statt *ἀριθμητή* zu lesen, unannehmbar ist: Das Material in seiner Ungestaltetheit (= das Urmaterial) ist ja keineswegs ein *τόδε τι*. — Das erste Prädikat des *ὁ μὲν*-Satzes lautet also: *τόδε τι μᾶλλον* (*ἐστὶν*); das zweite Prädikat fügt sich in aller Folgerichtigkeit an: dort wo das Substrat des Prozesses als Mensch oder als das oder jenes bestimmte Stück Material charakterisiert ist, ist es nicht einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit zufolge charakterisiert, sondern entweder völlig oder aber beinahe als ein in seinem Wesen bestimmter Gegenstand. — Nun aber die zweite Artung, in welcher das Prozeßsubstrat auftritt: charakterisiert lediglich einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit zufolge, etwa als Ungebildetes (das gebildet wird) oder als Ungestaltetes (das zu einer Hermesfigur wird). Als solche bloß zusätzliche Bestimmtheit wird jene Bestimmtheit bezeichnet, die dem Prozeßsubstrat am Anfang des Prozesses eignet, dies also, was bisher *ἀντικείμενον* hieß; jetzt heißt es *ἐναντίωσις*, d. h. die der im Prozeßabschluß erreichten Bestimmtheit entgegengesetzte Ausgangsbestimmtheit (ungebildet; gestaltlos; schwarz; nichtweiß); also „gegenteilige Bestimmtheit" oder „Bestimmtheitsgegenteil". Es heißt aber auch *στέρησις* und damit verwendet Ar. in unserem Buch einen festen Terminus zum erstenmal. Was heißt er genau? — Zunächst eine Überlegung: nur was nicht Wasser ist, kann Wasser werden; nur was nicht gebildet ist, kann gebildet werden: Nur ein non-A kann im Prozeß zu A werden. Der Gegenstand, der im Prozeß die Bestimmtheit A erhalten soll, darf sie am Ausgangspunkt des Prozesses nicht haben. Dieser Ausgangszustand des Prozeßsubstrates, der also durch das Nicht jener Bestimmtheit charakterisiert ist, die dann am Prozeßende dem Prozeßsubstrat positiv gegeben sein wird, heißt *στέρησις*. Sie ist die Negativbestimmtheit, die am Anfang steht, im Gegensatz zur Positivbestimmtheit, die am Ende erreicht sein wird. — Met. V 22, 1022 b 22 bringt bereits eine Reihe von Variationen der Grundbedeutung. Kat. 10, 11 b 18 und 12 a 26 ff. nennen das positive Gegenglied zur *στέρησις* *ἕξις*, d. h. den Zustand, in welchem der Gegenstand die betreffende Bestimmtheit besitzt. — Von *στέρησις* (privatio) mit jener weittragenden metaphysischen Bedeutung, die der Terminus später einmal erhielt (Metaphysik des Bösen, des Übels u. dgl.), ist hier noch keine Rede; nur der Gedanke eines Fehlens einer perfectio debita in formaler Allgemeinheit hat in Met. V c. 22 einen Halt. An unserer Stelle aber ist nicht einmal davon die Rede. — Noch ein wichtiger Punkt ist abschließend zu besprechen, nämlich ein scheinbarer Widerspruch in den Aussagen des Ar. In c. 5, 188 a 30 ff. hat Ar. gesagt, dann und nur dann sei der Gegenstand eines Prozesses nicht lediglich *κατὰ συμβεβηκός* bezeichnet, wenn er mittels der *στέρησις* und *ἐναντίωσις* bezeichnet ist (*οὐ λευκόν* oder *μέλαν*); denn da der Prozeß Übergang aus der Negativbestimmtheit in die Positivbestimmtheit ist, ist der Ausgangspunkt des Prozesses wesentlich solche *στέρησις* und *ἐναντίωσις*. Nun aber sagt doch Ar. an der gegenwärtigen Stelle anscheinend das reine Gegenteil: mittels der *στέρησις* und *ἐναντίωσις*, die lediglich ein *συμβεβηκός* sind, werde der Gegenstand lediglich einer zusätzlichen Bestimmtheit zufolge cha-

rakterisiert. Er sagt es wirklich, nur ist es weder das reine Gegenteil zum vorher Gesagten noch steht es mit diesem gar im Widerspruch. Vielmehr bestätigt sich nur auch hier wieder, was wir uns im Studium der vielen Bedeutungen von *συμβεβηκός* (Anm. zu 17,36 ff.) klargelegt haben: es kommt immer darauf an, mit Bezug worauf die zusätzliche Bestimmtheit jeweils als zusätzlich und bloßzusätzlich bezeichnet wird. a) Das Gebildete wird weiß; 'gebildet' gilt in c. 5 als bloß zusätzlich zu der für den Prozeßcharakter allein entscheidenden Bestimmtheit Nichtweiß. b) Sowohl 'gebildet' wie auch 'Nichtweiß' gilt in c. 7 als bloß zusätzlich zur wesentlichen Bestimmtheit des für sich genommenen Prozeßsubstrates, das eben wesentlich und in seinem *τόδε τι*-Charakter etwa Mensch ist. c) Wasser wird Wein; gemäß c. 7 ist das Prozeßsubstrat hier seiner wesentlichen Bestimmtheit zufolge charakterisiert — aber eben nur, insofern dabei das Prozeßsubstrat für sich genommen wird; gemäß c. 5 wäre aber gerade diese Charakterisierung *κατὰ συμβεβηκός* und die wesentliche Charakterisierung müßte lauten: Nicht-Wein (wird zu Wein); denn für die Charakterisierung des Prozesses ist eben nur diese letztere Substratcharakterisierung ausschlaggebend; denn was Wein werden soll, muß zuerst Nichtwein sein, kann aber ebensogut zuerst Wasser oder auch Essig sein. In c. 5 stand der Prozeßgegenstand ausschließlich im Hinblick auf seine Prozessualität im Blickpunkt, hier in c. 7 interessiert das Prozeßsubstrat ausschließlich hinsichtlich seiner Eigenbestimmtheit als Substrat.

25,33 f. (b 29 f.): Nunmehr bringt Ar. die Frage nach der Anzahl, speziell nach der Zwei- oder Dreizahl, der Werdeprinzipien zu Ende. Mit Recht kommt es ihm dabei nicht so sehr auf eine Entschiedenheit hinsichtlich der puren Anzahl an; niemals kann ja die Frage nach der Vollständigkeit einer Prinzipientafel den Sinn haben, daß enumerative Vollständigkeit das Wesentliche sein könnte; worauf es ankommt, ist stets nur die disjunktive Vollständigkeit. Darum ist hier nicht eine Unentschiedenheit zu beklagen, sondern das Genie zu bewundern, das in so früher Zeit das prinzipientheoretisch allein Relevante so sicher erfaßt, das Irrelevante aber hat zurücktreten lassen. — Spricht man von Zweiheit, so sind es die beiden Gegensatzglieder; weil aber das Prozeßsubstrat (sei es Gegenstand, sei es Material), in seiner wesentlichen Bestimmtheit genommen, nicht darunterfällt, kann man auch von Dreiheit sprechen.

25,37–39 (b 33): Das war in 189 a 22 ff. genauer gesagt. Und da wurde auch aus dieser Tatsache die Notwendigkeit der Einführung eines dritten Gliedes abgeleitet. — Derselbe Gedanke findet sich auch in Met. XII 10, 1075 a 30–34.

26,6 ff. (191 a 1–3): Das letzte Stück dieses Satzes (ab Doppelpunkt) und die obige Parenthese (190 b 24–27) entsprechen sich genau und erläutern sich wechselseitig.

26,14 ff. (a 6 f.): Hier würde man also mit dem *ὑποκείμενον* einerseits und mit der Bestimmtheit andrerseits auskommen. Das *ὑποκείμενον*, dem die Bestimmtheit fehlt — das wäre der Ausgangszustand; das *ὑποκείμενον*, dem die Bestimmtheit eignet — das wäre der Abschlußzustand des Prozesses.

26,17 f. (a 7/8): In 191 a 17 und 19 wird Ar. sagen, „zuletzt" (d. h. an der gegenwärtigen Stelle) habe sich geklärt, was das Prozeßsubstrat eigentlich ist. Die gegen-

wärtige Stelle will diese Klärung sein (wenn sie auch noch nicht die endgültige Definition darstellt; die werden wir in 192 a 31f. finden). Zunächst stellt Ar. fest: Das Prozeßsubstrat ist erkennbar aus einer Verhältnisgleichung. Das besagt zunächst negativ, daß das Prozeßsubstrat nicht sinnlich wahrnehmbar ist (*ἐπιστητή* gegen *αἰσθητή*). Wenn es nicht sinnlich wahrnehmbar ist, ist es nur durch einen Schluß erschließbar; es ist eben ein Prinzip; Prinzipien aber, auch Prinzipien des Wahrnehmbaren, sind nicht wahrnehmbar; es ist erschließbar, positiv, aus einer Verhältnisgleichung (*ἀναλογία*). Der Begriff der Verhältnisgleichung ist in der Mathematik entwickelt worden, läßt sich aber mühelos auch auf Glieder beziehen, die nicht als Zahlen oder Raumgrößen betrachtet werden. Schon Platon verwendet die Verhältnisgleichung so (ein Beispiel: Gorgias 465 B/C). A : B = C : D. Keines der Glieder braucht mit irgendeinem der übrigen identisch zu sein (obwohl auch das möglich ist, z. B. A : B = B : C); aber das eine Verhältnis (A : B) ist wertgleich dem anderen (C : D); bei der Übertragung aus dem mathematischen Bereich tritt an die Stelle der Wertgleichheit die Identität des Verhältnisses hier und dort (analogia ist überall, wo sie wissenschaftliche Valenz haben soll, notwendig identitas proportionum). Erkenntnisfunktion erhält die Verhältnisgleichung also dadurch, daß zunächst die Notwendigkeit eines gleichen bzw. identischen Verhältnisses zwischen Gliedergruppen (A und B; C und D) begriffen wird, daß weiterhin das eine der Verhältnisse (etwa A : B) an ihm selbst bestimmbar ist, daß darum abschließend und auf dem Schlußwege auch das andere der Verhältnisse (also C : D) an ihm selbst bestimmbar wird (Weiß ich, daß A : B = C : D, weiß ich weiter, daß A : B = 4, so kann ich durch Schluß wissen, daß C : D = 4). Gegebenenfalls, d. h. wenn drei Glieder einer viergliedrigen, oder zwei Glieder einer aus drei verschiedenen Gliedern bestehenden Verhältnisgleichung gleichzeitig auch an ihnen selbst bekannt sind, kann ich sogar auch ein an ihm selbst zunächst unbekanntes Glied auf dem Schlußweg bestimmen (8 : 6 = x : 3; x = 4. – 8 : 4 = 4 : x; x = 2). – Erkennbarkeit aus einer Verhältnisgleichung ist also immer Erkennbarkeit durch einen Schluß. Dort, wo die restlichen Glieder nicht sämtlich an ihnen selbst vollständig bestimmt sind, läßt sich zwar auf die Bestimmtheit des zweiten Verhältnisses einwandfrei, nicht aber einwandfrei auf die Bestimmtheit des fraglichen Gliedes an ihm selbst schließen. Das ist der Mangel am Schluß aus der Verhältnisgleichung. Darum erinnert Simpl. (226. 25ff.) mit Recht an die Stelle im Timaios Platons (52 A/B), an welcher vom Raum (dem platonischen Systemäquivalent für die aristotelische *ὕλη*) gesagt wird, er sei nicht wahrnehmbar, aber durch einen *λογισμὸς νόθος* erschließbar. – An unserer Stelle wird das Verhältnis zwischen der Bronze, aus der das Standbild entsteht, und dem Standbild, allgemein: zwischen einem konkreten Materialstück und dem konkreten Gebilde, das aus diesem entsteht, als das an ihm selbst bestimmte Verhältnis und werden die beiden Korrelationsglieder ebenfalls als an ihnen selbst bestimmt vorausgesetzt. Behauptet ist die Identität dieses Verhältnisses mit dem zwischen der *ὑποκειμένη φύσις*, deren Begriff durch die Analogie bestimmbar werden soll, einerseits und der *οὐσία*, dem *τόδε τι*, dem *ὄν* andrerseits. Da die Begriffe dieser letzten drei Glieder ebenfalls als bestimmt vorausgesetzt sind, soll der Begriff der *ὑποκειμένη φύσις* erschlossen werden können. Nun, wie ist das Verhältnis zwischen dem Bronzestück und dem Standbild? Das Bronzestück hat die bestimmte Gestalt noch nicht, die das Standbild nach dem Prozeß hat; es ist noch nicht Standbild; es ist nur ein Moment verglichen mit dem, was das Standbild sein wird. Wie ist

— weiterhin — das Verhältnis zwischen dem Standbild und der *οὐσία*, dem *τόδε τι*, dem *ὄν*? Das Standbild ist ein konkreter Fall von *οὐσία*, von *τόδε τι*, von *ὄν*. Daraus geht hervor: die Verhältnisgleichung besagt in unserem Falle, daß es sich um die Identität zweier Verhältnisse handelt, deren eines konkrete Glieder (Bronze, Standbild), deren anderes allgemeine Glieder (*ὑποκειμένη φύσις* als x; *οὐσία, τόδε τι, ὄν*) besitzt. So ist das Standbild eine bestimmte Substanz, von bestimmtem Wesen, ein bestimmtes Seiendes; *οὐσία* aber ist Substanz überhaupt, *τόδε τι* ist ein in seinem Wesen bestimmter Gegenstand überhaupt; *ὄν* ist Seiendes überhaupt. Damit wird nun die *ὑποκειμένη φύσις* aus der Verhältnisgleichung bestimmbar. Die Bronze hat die bestimmte Gestalt nicht, die das Standbild nach dem Prozeß hat. Die *ὑποκειμένη φύσις* hat gar keine bestimmte Gestalt, gar keine Bestimmtheit des Wesens: sie ist überhaupt kein *τόδε τι*. Die Bronze ist noch nicht Standbild. Die *ὑποκειμένη φύσις* ist überhaupt noch nicht, ist noch kein Seiendes. Die Bronze ist bloß ein Moment am Standbild. Die *ὑποκειμένη φύσις* ist bloß ein Moment an der Substanz überhaupt. Was also ist die *ὑποκειμένη φύσις*? Sie ist *ὕλη*; aber nicht nur so, wie das Bronzestück *ὕλη* ist. Sie ist *ὕλη* schlechthin: *πρώτη ὕλη*, Urmaterial. Ar. ist also mittels der Verhältnisgleichung über den Begriff des bestimmten Materials hinausgekommen zu dem des Urmaterials. Ausgehend vom Begriff des Gegenstands kam er zum Begriff des Materials, zunächst noch des konkreten Materials, nun aber ist er bis zum Begriff des Urmaterials gelangt. — Genau diejenigen Charaktere nun, die Ar. aus der Verhältnisgleichung gewonnen hat, wird er dem Urmaterial immer wieder zusprechen: sie ist *ἀναίσθητος* (De gen. et corr. II 5, 332 a 35; dieses Prädikat gilt sicher, wie der Satz sonst auch näherhin aufzufassen sein mag; vgl. ib. a 26f.); sie ist *ἄγνωστος καθ' αὑτήν* — im Gegensatz zum konkreten Material (Met. VII 10, 1036 a 8f.); sie ist *ἀρρύθμιστος καθ' ἑαυτήν* (vgl. Phys. II 1, 193 a 11): Gestalt, Gliederung und Bestimmtheit muß ihr durch ein anderes Moment erst verliehen werden; insofern ist sie wesentlich das *σχηματιζόμενον* und *ῥυθμιζόμενον* (Phys. VII 3, 245 b 9); sie ist das *ἀόριστον* (Phys. IV 2, 209 b 9–12; Met. IX 7, 1049 b 1–2; De gen. anim. IV 10, 778 a 6f.), *ἀειδὲς καὶ ἄμορφον* (De caelo III 8, 306 b 16–19); sie ist an ihr selbst schlechterdings ohne alle Bestimmtheit (kein *τί*, kein *ποσόν* usw.; Met. VII 3, 1029 a 20f.; 24f.), sogar ohne negative Bestimmtheiten (ib. 25f.); so ist sie natürlich schon gar nicht ein *τόδε τι* (ib. 27f.), ein Umstand, der es unmöglich macht, im Urmaterial die Substanz zu sehen (vgl. dazu: Chung-Hwan Chen, Phronesis II [1957], 46ff., bes. 49ff.) (in gewisser Weise, d. h. mehr zwar als die Negativbestimmtheit, aber weniger als der Gegenstand, ist nur das bestimmte Materialstück als *τόδε τι* bezeichenbar, wie wir sahen in Phys. I 7, 190 b 24ff.); so ist sie denn so recht ein *οὐκ ὄν* (freilich nicht im absoluten Sinne wie die Negativbestimmtheit) (ib. I 9, 192 a 2–6); sie ist *ἀχώριστος*, d. h. nicht ein selbständiger Gegenstand (dessen Charakter es ja ist, dank seiner wesentlichen Bestimmtheit unabhängig vom Wechsel seiner nichtnotwendigen Bestimmtheiten dazustehen und zu beharren), sondern nur ein Moment im Aufbau des Gegenstands (Momente aber sind unselbständig, ohne Fürsichsein; ihr Sein erschöpft sich in ihrer konstitutiven Funktion für den Gegenstand) (De gen. et corr. II 5, 332 b 1; vgl. II 1, 329 a 8–13; 30f.: die *πρώτη ὕλη* ist mit den physischen Fundamentalgegensätzen zusammen, und von diesen wie vom Grundkörper unabtrennbar, Konstitutionsprinzip dieses Grundkörpers; vgl. die Erklärung des dem Urmaterial nicht zukommenden *χωριστόν* in Met. VII 3, 1029 a 28 durch Chung-Hwan Chen a. O.);

sie kennt kein Entstehen und Vergehen und ist das zu aller Zeit existierende Substrat des Weltprozesses und aller seiner Teilprozesse (Phys. I 9, 192 a 25 ff.; Met. XII 3, 1069 b 35 ff.); als solche ist sie die unerläßliche Bedingung, aber auch der eine der positiven Gründe für die Ewigkeit des Weltprozesses selbst, der nichts als die ununterbrochene Umwandlung des Urmaterials ist (z. B. De gen. et corr. I 3, 318 a 9 f.). — Phys. I ist wahrscheinlich das älteste Dokument für das arist. Theorem vom Urmaterial; die drei sich in diesem Dokument abzeichnenden Schritte (*ὑποκείμενον* als Gegenstand — als bestimmtes Materialstück — als Grundmaterial) sind gleichzeitig wohl sicher auch die Schritte, die Ar. in der ursprünglichen Überlegung zu diesem Theorem geführt haben; wir würden also hier mit Bezug auf einen wichtigen Lehrpunkt in die Werkstatt dieses Denkers sehen. — Leider macht dieser Umstand die relative Datierung von Phys. I nicht leichter; denn zu den Urlehren gehört das Theorem der *πρώτη ὕλη* ja gewiß nicht; nimmt man aber spätere Überarbeitung und Einfügungen erheblichen Ausmaßes an, so muß man eine Aufgabe im Auge behalten und lösen: wie ist die bruchlose Einheit, wenn schon nicht des Textes, so doch des logischen Fortgangs und Aufbaus zu erklären? — Die Lehre vom Material und vom Urmaterial ist ein aufschlußreiches Paradigma für das Verhältnis des Ar. zu Platon (und der Akademie). Das Theorem wächst aus dem, was Platon lehrte und schrieb, heraus; das ist auf Schritt und Tritt zu sehen — bis in die Formulierungen und Termini hinein; Ar. macht auch kein Hehl daraus. Noch spätere Schriften wie De gen. et corr. machen da keine Ausnahme. Andrerseits aber hat sich Ar. offensichtlich von früh an für die Älteren interessiert — sowohl für deren Logik und Unlogik wie für deren Naturlehren. Was den letzteren Punkt angeht, so war sein Interesse zweifellos umfassender und auch positiver als das seines Lehrers; dem entsprechend wurde auch die Auseinandersetzung mit ihnen folgenreicher. Was Ar. daraus gewann, war neben der Erweiterung und Vertiefung der Probleme selbst der Ansatz zu einem Begriffsgefüge und zu einer Methodik, die beide weiterreichten als das, was Platon bot und die Akademie pflegte. Da wurde die Kritik an Platon und der Akademie unvermeidlich (Biographisches mag da zuweilen mildernd, zuweilen verstärkend den Ton bestimmt haben). In die gleiche Richtung wirkten auch die logischen Untersuchungen, die Ar. von früh an und auch da immer selbständiger werdend, die Probleme erweiternd und vertiefend, betrieb. So wußte Ar. ziemlich früh, daß er Arbeitsfelder bearbeitete, die weder Platon noch dessen übrige Schüler im vollen Umfang zu bearbeiten vermochten, — und daß er theoretische Werkzeuge sich geschaffen hatte, die mehr leisteten als die der anderen. Platonschüler konnte der große Mann nicht bleiben — nicht um der Weite der Probleme willen und nicht infolge der Erträgnisse seiner eigenen naturphilosophischen und logischen Arbeit. Aber daß er Platons Schüler gewesen, das bezeugt sich zweifelsfrei nicht nur an Einzelheiten, sondern immer auch an nicht unwichtigen, zuweilen sehr bedeutsamen Lehrstücken, die freilich nun mit Anderem verbunden und dadurch erweitert und vertieft oder auch eingeschränkt und modifiziert auftreten. Und es bezeugt sich ebensosehr an frühen wie an späteren Lehrstücken, an früheren wie an späteren Einzelheiten. Für die Physik jedenfalls gilt: Kein Lehrstück, das völlig platonisch wäre; kein Lehrstück, das nicht in irgendeiner bedeutsamen Hinsicht in einer affirmativen Beziehung zu Platons Lehren oder Annahmen stünde; vor allem aber kein Lehrstück, das nicht die Selbständigkeit und die eigene Arbeit seines Schöpfers dokumentierte.

26,19 (a 10): Das in Klammern Gesetzte ist von Diels athetiert worden; mit Recht, denn eine Nennung des Materials hier zerstört eigentlich die Gestalt und den Sinn zugleich der Verhältnisgleichung; will man nicht athetieren, so ist *ἡ ὕλη* strictissime als 'bestimmtes Materialstück' zu verstehen.

26,25 (a 13): *ἥ* ist wirklich eine bedenkliche Lesart; man hat zwischen dem Vorschlag von Torstrik (*ᾗ*) und dem von Ross (*ἧς*) zu wählen (vgl. A. Torstrik, Die Authentica der Berliner Ausgabe des Aristoteles, Philologus XII (1857), 494–530, 520 ff.; Ross 494). Die Übersetzung folgt dem Ross'schen Vorschlag.

26,22–27 (a 12–14): Vgl. Met. XII 2, 1069 b 32–34.

26,34–36 (a 19f.): Wenn wir mit den angegebenen Prinzipien wirklich die Prinzipien des im Prozeß befindlichen Gegenstands in der Hand haben, so müssen wir mit ihnen auch das Hauptprinzip, die *οὐσία*, vor uns haben. Welches aber ist gleichzeitig dieses Hauptprinzip? Sicher nicht die *στέρησις*. Aber welches von den restlichen zwei? – Das Buch II kommt auf diese Fage zurück. Die endgültige Antwort des Ar. auf diese Frage findet sich wohl in Met. VII. – Man versteht erst dann, warum Ar. auf das Problem, was denn nun als die *οὐσία* anzusetzen sei, so oft zurückkommen konnte und mußte, wenn man sich klarlegt, daß darin zwei logisch wohl unterschiedene Probleme verbunden sind, von denen jedes seine eigene Bearbeitung verlangte, aber auf jeder Antwortstufe auch wieder auf die Bearbeitung des anderen Problems Rückwirkung ausübte. Das eine ist die Ausarbeitung der Definition der *οὐσία*, die gleichzeitig die Kriterien enthält, nach denen bei der zweiten Frage zu entscheiden ist. Das andere ist die Ausarbeitung der Begriffe jener Momente, welche als *οὐσία* in Frage kommen können. – Nehmen wir etwa den Entwicklungsstand der beiden Probleme in Met. VII c. 3, so lernen wir als solche für den Rang der *οὐσία* in Frage kommende Momente zunächst vier kennen (1028 b 33–36); davon ist das *ὑποκείμενον* der Hauptanwärter; der Titel *ὑποκείμενον* umfaßt aber selbst nochmals drei Glieder, von denen wiederum jedes Anwartschaft auf den Rang der *οὐσία* erheben kann (1029 a 1–3): *ὕλη*, *μορφή*, *σύνολον ἐκ τούτων*. – Andrerseits lernen wir die Kriterien kennen, wonach zu prüfen ist, ob ein Anwärter Anspruchsrecht besitzt. Da erscheint zunächst das Kriterium, das schon in Kat. 5, 2 a 11–13; 34–35 als solches für die Substanz angegeben ist – allerdings jetzt ohne den Zusatz des *μὴ εἶναι ἐν ὑποκειμένῳ* (vgl. dazu: Chung-Hwan Chen, On Aristotle's Two Expressions: *καθ' ὑποκειμένου λέγεσθαι* and *ἐν ὑποκειμένῳ εἶναι*, in: Phronesis II [1957], 148–159). Nach diesem wäre, falls es zureichendes Kriterium wäre, das Material des konkreten Gegenstands die eigentliche *οὐσία*. Aber neben dem ersten Kriterium (a 7 ff.) stehen zwei weitere Kriterien (a 27f.): Unabhängigkeit und gegenständliche Bestimmtheit. Mit diesen beiden Kriterien siegen die Gegenstandsgestalt (*εἶδος*) und das *σύνολον* über das Material. Was besagen *χωριστόν* und *τόδε τι*, wenn sie Charaktere des *εἶδος* sein sollen? Die Gegenstandsgestalt ist die wesentliche Bestimmtheit des Gegenstands. Sie ist das fundamentale *τόδε τι*; um ihretwillen ist vermittelterweise auch der Gegenstand ein *τόδε τι*. Diese Gegenstandsgestalt ist gleichzeitig auch unabhängig von aller bloß zusätzlichen weiteren Gegenstandsbestimmtheit, deren Vorliegen und Nichtvorliegen, deren Wandel und Wechsel. Und wiederum verdankt der Gegenstand seine Unabhängigkeit dieser Unabhängigkeit der Gegenstandsgestalt. –

Von dieser Spätform der Problemlösung ist Phys. I noch weit entfernt. Verschiebt es doch sogar die Erörterung des εἶδος grundsätzlich auf einen anderen Zusammenhang (192 a 34 ff.). Und so begnügt sich denn Ar. an unserer Stelle damit, auf jenes οὐσία-Problem hinzuweisen.

27,1–14 (a 23–33): Man sieht deutlich, worin Ar. den Grundfehler dieser Väter der Philosophie erblickt: sie hatten noch keinen Begriff vom Unterschied des schlechthinnigen Seins, Nichtseins und Werdens und des relativen Seins, Nichtseins und Werdens. Natürlich kann schlechthin Seiendes nicht mehr entstehen, aber deswegen ist nicht ausgeschlossen, daß etwas, das bereits ist, etwas wird, was es noch nicht ist. Und natürlich kann aus schlechthin Nichtseiendem nichts entstehen, aber das hindert nicht, daß aus etwas, das etwas Bestimmtes noch nicht ist (z. B. noch nicht gebildet, noch nicht Wein ist), dieses Bestimmte (ein Gebildetes, Wein) werde. Natürlich also setzt Entstehen und Werden ein Zugrundeliegendes voraus – gerade in diesem Punkt übernimmt ja Ar. die Meinung der Alten –, aber dieses Zugrundeliegende ist keineswegs ein schlechthin Seiendes, am wenigsten das „Seiende selbst" (der Ausdruck trat schon in 187 a 7 und 8 auf). Da jene Alten sagten, wenn etwas entstehen und werden solle können, so müsse schon Seiendes – und das hieß für sie: absolut Seiendes – dasein, zogen sie den Schluß, es könne nichts entstehen und werden, da ja das Seiende schon da sei – was wieder hieß: absolut da sei. Ja sie gingen über diese Folgerung nochmals hinaus und leugneten auch die Möglichkeit einer Mannigfaltigkeit von Seiendem; denn wenn die Grundlage von allem das „Seiende selbst" sein müsse, so müsse es, als das absolut Seiende, das einzige Seiende sein und bleiben. Mehrzahl von Seiendem bedeutet ja in der Tat Relativität des Seins dieses mannigfaltigen Seienden: ist doch ein jedes von ihnen neben dem, was es ist, das nicht, was das andere und die anderen sind.

27,15–28,1 (a 33–b 10): Um richtig zu verstehen, was die arist. Lösung des Doppelproblems der Alten ist, muß man den logischen Kernpunkt im Unterschied der Arztsätze genau beachten: Die einen sind im volleigentlichen Sinne Arztsätze, die anderen aber nicht. Die ersten sprechen vom Arzt in seiner Bestimmtheit als Arzt, die anderen aber zwar auch vom Arzt, doch nicht vom Arzt in seiner Bestimmtheit als Arzt, sondern nur in seiner – im Satz selbst ungenannten, aber für die Möglichkeit des Satzes vorausgesetzten – Bestimmtheit etwa als Baumeister oder als schwarz. In den ersten Sätzen ist der Gegenstand also nach der für das von ihm prädizierte Tun, Leiden und Werden entscheidenden Bestimmtheit, in den letzteren hingegen bloß nach einer zusätzlichen Bestimmtheit angegeben. Wir haben also ganz die Betrachtungsweise wieder vor uns, die wir aus c. 5 (188 a 31 ff.) kennen. Dem entspricht nun auch ganz genau, daß auch hier wieder wie in 188 a 34; 35; b 4 das *κατὰ συμβεβηκός* und das *συμβεβηκός* – und zwar im nämlichen charakteristischen Wortsinn – auftreten wird (191 b 15; 18; 24). – Wenn man also den wirklichen Sinn von *δῆλον ὅτι . . . ᾗ μὴ ὄν* (9/10) klären will, muß man so fragen: Was besagt die Charakterisierung dessen, woraus etwas werden soll, als *μὴ ὄν*? Besagt sie seine für den Prozeß entscheidende Bestimmtheit oder eine bloß zusätzliche? Jedenfalls besagt sie nur ein Moment an seiner Gesamtbestimmtheit, und zwar das für den Prozeß entscheidende – wir wissen es aus c. 5. So ist auch im Fall des Arztes, der

soll weiß werden können, für den Prozeß entscheidend, nicht daß dieser Prozeßgegenstand Arzt ist, sondern daß er schwarz ist. Aber wie der Satz: 'der Arzt wird weiß' trotzdem ein wahrer Satz sein kann – weil nämlich der Prozeßgegenstand neben seinem Schwarzsein auch noch die zusätzliche Bestimmtheit 'Arzt' haben kann, so kann auch der Satz: 'Aus Nichtseiendem wird das und das' ein wahrer Satz sein – weil nämlich das, aus welchem das und das werden soll, neben seinem Moment des Nichtseins auch noch als zusätzliches Moment ein affirmatives Seinsmoment haben kann. – Darum heißt der Satz: Die Wendung, etwas werde aus Nichtseiendem, bedeutet: es wird aus dem, woraus es wird, insofern dieses ein Nichtseiendes ist; oder kürzer: Die Wendung meint das Moment des Nichtseins am Gegenstand. Sie meint die *στέρησις* (vgl. b 15): *ἐκ τοῦ μὴ ὄντος, ᾗ μὴ ὄν, γίγνεσθαί τι* = *ἐκ τῆς στερήσεως γίγνεσθαί τι*. Die Alten haben das absolute Nichtsein von etwas und die *στέρησις*, die bloße Negativbestimmtheit an einem sehr wohl seienden und im übrigen auch positiv bestimmten Gegenstand, nicht unterschieden.

28,6–15 (b 13–17): Dieser und der folgende Satz beginnen mit einer Einräumung zugunsten der Alten. Zunächst die erste Einräumung: Das *ἁπλῶς* gehört hier natürlich nicht zu *γίγνεσθαι*, sondern charakterisiert den Gesamtausdruck und speziell das *ἐκ μὴ ὄντος*: „nimmt man das *μὴ ὄν* als absolutes Nichtseiendes, so kann natürlich aus ihm nichts werden"; wäre es doch einfach die absolute Negation des zu allem Werden geforderten Prozeßsubstrats. Um sich zu vergewissern, vgl. man De gen. et corr. I c. 3 – die Stelle, die man für das Folgende überhaupt im Auge behalten sollte! Da wird gefragt: gibt es ein *ἁπλῶς γίγνεσθαι ἐκ μὴ ὄντος*, so daß *τισὶ τὸ μὴ ὂν ὑπάρχει* (317 b 1–3)? Es ist darauf zu achten, daß in b 5 als Äquivalent für *ἁπλῶς γίγνεσθαι ἐκ μὴ ὄντος* sofort *γίγνεσθαι ἐξ ἁπλῶς μὴ ὄντος* erscheint. – Der ersten Einräumung gegenüber steht aber nun die Kritik: „im relativen Sinn hingegen gibt es sehr wohl Werden von etwas aus Nichtseiendem" (der Cornfordschen Konjektur *πώς* wird man zustimmen; vgl. Ross 495); wiederum ist *πώς* Charakterisierung für den Gesamtausdruck und speziell für *ἐκ μὴ ὄντος* (dieses *ἐκ πώς μὴ ὄντος* entspricht dann dem *ἐκ μὴ ὄντος τινὸς* aus De gen. et corr., l. c. b 4). – Das folgende *οἷον* bezeichnet auch hier, wie in aller Regel, eine aus mehreren möglichen Konkretionen: neben der genannten (*κατὰ συμβεβηκός*), die sich im Rahmen des *εἷς μὲν τρόπος* (190 a 36), in dem wir gegenwärtig stehen, anbietet, steht nämlich eine zweite, die im Rahmen des *ἄλλος τρόπος* (b 27) auftreten wird: *ἐκ μὴ ὄντος κατ' ἐνέργειαν*. Während De gen. et corr l. c. nur noch diese modale Relativierung des *μὴ ὄν* nennt, hat die Physik hier auch noch das ältere Relativierungstheorem (wahrscheinlich also wurde das *οἷον* eingeschoben, als man in a 36 das *ἕνα μὲν τρόπον* einschob und den *ἄλλος τρόπος* (b 27 ff.) anfügte – sofern wir überhaupt mit unserer heutigen Annahme recht haben, daß dieser letztere eine spätere Anfügung ist!). – Eine Form der Relativierung besteht also darin, daß das *μὴ ὄν* zu einem bloßen Moment (negativer Bestimmtheit) an dem Prozeßgegenstand herabsinkt, der eben darum auch andere Bestimmtheit an sich hat (und zwar positiver Art). Dies zu erläutern, ist die Aufgabe der folgenden Parenthese: Das *μὴ ὄν*, aus dem der Gegenstand zu dem, was er wird, wird, ist die Negativbestimmtheit – mehr Bedeutung hat das *μὴ ὄν* nicht. Damit klärt sich auch der Sinn des zunächst befremdlichen Zusatzes *ὅ . . . ἐνυπάρχοντος*. Daß der Relativsatz ein anderer Ausdruck für *στέρησις* ist, darüber sind sich schon alle alten Erklärer einig, seit Alexandros (Simpl. 238. 6):

Die Negativbestimmtheit ist ihrem Wesen nach *μὴ ὄν*; aber weil sie wiederum (vgl. Anm. zu 25,4f.) bezüglich des Prozeßsubstrats an das Material, statt an den Gegenstand, denken, wollen sie das Gegenglied zu der ihrem Wesen nach ein *μὴ ὄν* darstellenden Negativbestimmtheit im Material erblicken (Them. 30. 26ff.; J. Phil. 178. 7ff.; Simpl. 238. 4f.), das ja freilich auch ein *οὐκ ὂν κατὰ συμβεβηκός* ist (Phys. 192 a 3–5): aber zunächst ist hier nur an den Gegenstand zu denken und an seine Negativbestimmtheit. Und dann ist der Zusatz mühelos verständlich: die Negativbestimmtheit am Gegenstand (daß er nicht a ist) ist ja wirklich wesentlich Negation (des a) und sie stellt etwas dar, was für den Gegenstand gar nicht positiver Seinsbestand sein kann. Da *ἐνυπάρχειν* stets den Sinn hat eines Zugehörens von etwas zum seinsmäßigen oder aber begrifflichen Bestand eines anderen (vgl. Anal./Ross 520), glaube ich nicht, daß Ross und Hardie mit ihrer Übersetzung und Auffassung der Stelle rechthaben können. –

28,16–33 (b 17–26): In gewissem Sinn läßt sich auch dem anderen Satz der Alten beipflichten, daß das Seiende auch aus Seiendem nicht werden kann. Aus schlechthin Seiendem nämlich freilich nicht, wohl aber aus solchem, das neben seinem Sein auch ein Moment des Nichtseins an sich hat. Der Beweis arbeitet mit einer Analogie: Im nämlichen Sinn, in dem es ein *ζῷον ἐκ ζῴου γίγνεσθαι* und ein *ζῷόν τι ἐκ ζῴου τινὸς γίγνεσθαι* gibt, gibt es auch *ὂν ἐξ ὄντος γίγνεσθαι*. Aber zunächst zum *οἷον*-Ausdruck (b 20/21): ⟨.....⟩ stammt von Laas, Ross hat es übernommen; es gibt dafür keinen Anhaltspunkt in den Handschriften oder bei den alten Erklärern. Was Ar. für seinen Beweis zunächst braucht, ist ein Prozeß, in welchem der Gegenstand seine Wesensbestimmtheit im Rahmen eines und desselben *γένος* wechselt. Für diesen logischen Zweck taugt eine bloße Fiktion so gut wie ein real existierendes Beispiel: „Nehmen wir an, aus einem Pferde würde ein Hund!" Denn nur auf das logische Verhältnis, das bei einem solchen Artwechsel vorliegen muß, kommt es an: Ein Pferd ist Lebewesen, ein Hund ist Lebewesen. Wenn aus dem Pferd ein Hund würde, würde also aus einem *ζῷόν τι* (= *ἵππος*) ein *ζῷόν τι* (= *κύων*), aus einem *ζῷον* also ein *ζῷον*. Es gibt also sehr wohl ein *ζῷον ἐκ ζῴου γίγνεσθαι* – aber nicht *ᾗ ζῷον*; denn der Prozeß verlieh dem angenommenen Gegenstand nicht erst den Charakter eines *ζῷον* – den hatte er bereits; aber im Begriff des *κύων*, zu welchem jenes Lebewesen (= *ἵππος*) wurde, steckt der Begriff des *ζῷον* ja auch (als Definitionsstück): und so ist denn das Resultat des Prozesses *καθ' αὑτό* ein Pferd, *κατὰ συμβεβηκός* ein Lebewesen. Und nun der beweisende Schluß: Wie das Pferd, das zum Hund wird, nicht nur *ζῷόν τι*, sondern auch *ὄν τι*, und wie der Hund, das Resultat des Prozesses, nicht nur *ζῷόν τι*, sondern auch *ὄν τι* ist, so haben wir bei unserem fingierten Prozeß sowohl ein *ζῷον ἐκ ζῴου* wie ein *ὂν ἐξ ὄντος γίγνεσθαι* vor uns – aber nicht *ᾗ ὄν*, sondern *κατὰ συμβεβηκός* (Denn der Hund ist *καθ' αὑτόν* ein Hund, ein *ὂν* aber bloß *κατὰ συμβεβηκός*). – Der folgende Satz formuliert nur dasselbe negativ: Anders als im Sinne bloß zusätzlicher Bestimmtheit kann aus einem Seienden ein Seiendes nicht werden. – Das letzte Stück wiederholt dasselbe für das *γίγνεσθαι ἐκ μὴ ὄντος*: Anders als im Sinne eines bloß zusätzlichen Moments kann auch aus dem Nichtseienden ein Seiendes nicht werden. Denn *ἐκ μὴ ὄντος εἶναι* und *γίγνεσθαι* kann (vgl. b 10/11) immer nur das bloße Moment des Nichtseins an dem Gegenstand, der anders werden soll, bedeuten, nicht aber die Negation des Gegenstands selbst.

28,33 ff. (b 26 f.): Ar. denkt, wie es sich gezeigt hat, dem Gegenstand, der zu etwas werden soll, einerseits das Sein, andererseits das Nichtsein zu. Denn er muß sein, weil nichts nichts werden kann; andererseits darf er nicht sein, wenn er soll zu etwas werden können. Nun stellt Ar. fest, daß seine Lösung jenen Verstoß gegen das Widerspruchsprinzip nicht enthält, den die Alten im Begriff des Werdens gefürchtet haben. Auch in diesem Punkt hat seine Leistung die Not der Alten behoben und ihre Problematik aufgelöst (vgl. 190 a 23/24).

28,36 ff. (b 27–29): Wir wissen, daß Ar. in der Modalbetrachtung des Werdens die abschließende Lösung des Werdeproblems gesehen hat; bei ihr ist er verblieben, während der vorgenannte Lösungsweg an Interesse bei Ar. verlor. Die Fundamentalbetrachtung der Prozessualität in III (c. 1–2) arbeitet nur noch mit dem Modalgegensatz. Wir dürfen daher schließen, daß unser gegenwärtiger Satz eine spätere Anfügung darstellt, die gerade auf III c. 1–2 verweisen soll, also auf die Ausführungen, welche die Fundamentalbetrachtung des Werdens, wie wir sie in I c. 7 kennengelernt haben, hinsichtlich dieses einen Punktes ergänzen und verbessern sollten. — Der formale Hauptunterschied zwischen den beiden Lösungen besteht in folgendem: in der ersteren Lösung besteht die Prozessualität im Übergang aus der *στέρησις* in das *εἶδος* (aus der Negativbestimmtheit in die positive Bestimmtheit), in der letzteren jedoch im Übergang des *εἶδος* (der Bestimmtheit) aus der Möglichkeit in die Wirklichkeit. Erst ist der Gegenstand bloß möglicherweise, schließlich aber wirklicherweise ein Mensch, oder gebildet, oder weiß. — Innerhalb unseres Buches I kommt die Modalkorrelation Möglichkeit–Wirklichkeit nur noch in 186 a 3 vor (vgl. Anm. zu 9,32 f.); das eine Glied derselben wird noch in 192 a 27 in Anspruch genommen werden.

29,7 (b 34): Es ist die „zugrunde liegende Wesenheit“ von 191 a 7 gemeint, das Material als letztes Substrat alles Werdens von etwas zu etwas — also, wie Ar. überzeugt ist, der Schlüssel für das ganze Problem (vgl. nochmals a 23/24); und zwar insofern, als sie ein Seinsmoment und ein Moment des Nichtseins gleichzeitig enthält (bzw. ein Möglichkeits- und Wirklichkeitsmoment).

29,16 (192 a 1 f.): Vgl. 190 b 24! *δύναμις* ist hier natürlich nicht als Möglichkeitsmodus zu verstehen.

29,16–24 (a 2–6): Der Gegenstand, der zu etwas anderem werden soll, hat zwei Momente an sich: das Substratmoment, d. h. das Material, und die Negativbestimmtheit. Dabei ist die Negativbestimmtheit selbst gleichzeitig unmittelbares Moment am Material, eine zusätzliche Bestimmtheit an ihm. Sie selbst ist wesenhaft und an ihr selbst Nichtseiendes, eben schlichtweg Negation der betreffenden Bestimmtheit. Weil sie Moment am Material ist, ist dieses letztere *οὐκ ὂν κατὰ συμβεβηκός*: mit Bezug auf dieses sein Moment der *στέρησις* mit einem Nichtsein zwar behaftet, aber nicht wesenhaft und an ihm als solchen selbst ein Nichtseiendes. — Das Material, so hieß es bereits in 190 b 25/26, ist viel eher als die *στέρησις* ein *τόδε τι*, also eine Substanz (über *τόδε τι* als Kriterium der Substanz vgl. Anm. zu 26,34–36); doch handelte es sich dort um das konkrete Materialstück. Folglich haben wir hier an das andere Kriterium der Substantialität zu denken; denn das Urmaterial ist ja gerade kein

τόδε τι; aber von ihm gerade gilt ganz radikal die ältere Substanzdefinition: Substrat aller möglichen gegenständlichen Bestimmtheit zu sein (Met. VII 3, 1029 a 10–27), die freilich unzureichend ist, so daß eben das Urmaterial nur in gewissem und sehr beschränktem Sinn Substanz heißen darf (so auch Met. l. c. a 32). Die *στέρησις* hingegen hat in gar keinem Sinne Anspruch auf diesen Titel.

29,24–30 (a 6–9): Die Platonschüler setzen als *μὴ ὄν* entweder den Gegensatz Groß–Klein oder aber sowohl das Große wie das Kleine; sie setzen dieses *μὴ ὄν* als das notwendige Substrat, das die Formung und Bestimmung durch das *εἶδος* – das *ἕν* – erfährt. Aber sie sehen den Doppelcharakter dieses Substrats nicht ein. Sie denken das Substrat bloß als Gegensatzdimension, nicht aber als Material im eigentlichen Sinn.

29,30–30,2 (a 9–16): Die entscheidende Zweiheit ist die von *ὕλη* und *στέρησις*; die bloße Zweiheit der Gegensatzglieder im Substrat (*μέγα–μικρόν*) genügt nicht. Denn auf der Seite des Substrates gibt es ja auch ein beharrendes Glied. Und dies hat eine sehr entscheidende Funktion – eher schon könnte man das eine Glied jenes bei den Platonschülern als Substrat fungierenden Gegensatzes, nämlich das negative Ausgangsglied, unterschlagen. Jenes beharrende Glied aber ist konstitutive Bedingung für das Werdende, das sich im Prozeß bildet, allerdings nicht führende Bedingung, wie das die Gestalt selbst ist; aber doch unerläßliche Mitbedingung (diese Momente stecken schon im platonischen Begriff des *συναίτιον*; aber auch im arist., vgl. Met. V 5, 1015 a 20/21). Es fungiert sozusagen als „Mutter“: das ist ein deutlicher Hinweis, wie sehr die gegenwärtige Kritik an den Platonschülern an Platon selbst orietiert ist: am *χώρα*-Begriff Platons, dem Systemäquivalent zur arist. *ὕλη* (Timaios 50 D; 51 A).

30,13f. (a 21f.) Vgl. Met. XIV 4, 1092 a 2f.

30,14–20 (a 22–25): In diesem Theorem vom Streben der Materie mischen sich rationale Momente (so etwa die Aufstufung des Material-Form-Verhältnisses) mit mythologischen Metaphern. In der gegenwärtigen Gestalt ist dieses teleologische Theorem zwar unbeholfen genug, aber es spielt eine große Rolle im Denken des Ar. auch sonst noch: in De gen. et corr. II 10, 336 b 27f. ist es die Natur, welche stets nach dem Besseren strebt. – Über das Verhältnis des Männlichen und Weiblichen vgl. De gen. anim. I 2, 716 a 4ff.; hier wird dem Weiblichen geradezu das Materialprinzip für die Erzeugung von Lebewesen zugesprochen.

30,22–24 (a 26f.): Ob der Text dieses Satzes wirklich in Ordnung ist? – Them. (33. 28ff.) paraphrasiert, als stünde überhaupt (statt *καθ' αὑτό*) *κατὰ συμβεβηκός* im Texte. Nicht anders auch J. Phil. (189. 27–190. 18). Simpl. (252. 17ff.) schließt sich ihnen zunächst an, wobei er mit dem Ausdruck *τὸ ἐν ᾧ* eine hilflose Manipulation versucht, kehrt, die Vorgänger berichtigend, in 253. 11ff. nochmals zur Frage zurück und meint abschließend, der Satz besage: *ὡς μὲν στέρησις* bzw. *κατὰ μὲν τὴν στέρησιν καθ' αὑτὸ φθείρεται* (*ἡ ὕλη*) (253. 19 und 16/17). – Unser Satz, so wie er im Text steht, behauptet ein *φθείρεσθαι καθ' αὑτό* der *ὕλη*, insofern sie *τὸ ἐν ᾧ* sei. Wir werden im Lauf unserer Physikstudien mehrere Bedeutungen von *ἐν ᾧ* kennenlernen, aber

hier kann es sich nur um die Grundbedeutung handeln: Substrat. Die Parenthese sagt, daß das Material Substrat der im Werden vergehenden Negativbestimmtheit ist. Kein Zweifel daran! Aber warum soll das Substrat der Negativbestimmtheit an ihm selbst vergehen, wenn das Getragene (ein *συμβεβηκός*!) vergeht? Wissen wir nicht, daß es gerade an ihm selbst das im Werden Beharrende ist (a 13)? – Nun, zunächst wird man annehmen müssen, daß *τὸ ἐν ᾧ* nicht zu ergänzen ist zu *τὸ ἐν ᾧ στέρησίς ἐστιν*, sondern zu *τὸ ἐν ᾧ γίγνεται*, was Platon im Tim. 50 C/D als Terminus gebraucht. Dieses Substrat des Werdens ist am Anfang Substrat der *στέρησις*, am Ende Substrat des *εἶδος*. Nun soll es – gemäß dem Satz – als dieses Substrat des Werdens vergehen. Das kann nur eines besagen: Am Ende jedes Prozesses ist das Substrat nicht mehr Substrat des Werdens. Das ist richtig: denn obwohl es gerade das Beharrende ist, bleibt es nicht Substrat des Werdens (wie es ja auch nicht Substrat der doch verschwindenden Negativbestimmtheit bleibt), sondern ist zuletzt Substrat der Form und, als solches, Materialmoment am Gegenstand. Der Sinn des Satzes wäre also der: Als unbestimmtes Substrat des Werdens kann das Material nicht beharren; diesen Charakter muß es vielmehr in jedem Prozeß notgedrungen verlieren; es ist dazu verurteilt, im Gegenstand als sein Moment unterzugehen.

30,25–27 (a 27–29): „Faßt man es hinsichtlich der (in ihm verkörperten) Möglichkeit"; nun hat das Material keine andere Möglichkeit als die, gestaltet und bestimmt zu werden; also muß der Ausdruck das Material als Material möglicher Gestaltung meinen. – Als solches soll es nicht seinem Wesen nach zugrunde gehen können (also: höchstens zusätzlicher Bestimmtheit nach). Platon sagt im Tim. 52 A/B: *φθορὰν οὐ προσδεχόμενον, ἕδραν δὲ παρέχον, ὅσα ἔχει γένεσιν, πᾶσιν*. Ar. sagt, daß das Material das allezeit existierende Substrat des allezeit existierenden Weltprozesses ist, ja, die notwendige Bedingung dafür. Es selbst ist es ja letzten Endes, was im Weltprozeß seine fortgesetzte, ewige und ununterbrochene Gestaltung und Umgestaltung erfährt. Und in diesem Sinne ist es *ἀγένητον* und *ἄφθαρτον*. In eben diesem Sinne ist die *ὕλη* aber auch *γεννητή* und *φθαρτή*, d. h. ständig darin begriffen, zu etwas zu werden und zum Anderssein überzugehen (vgl. Met. VIII 1, 1042 a 32–b 7). Das wäre ein Werden und Vergehen *κατὰ συμβεβηκός*, ein Wandel also hinsichtlich nicht ihres Daseins, wohl aber hinsichtlich ihrer zusätzlichen Bestimmungen.

30,27–37 (a 29–34): Zunächst der apagogische Beweis für die Anfanglosigkeit! Entstehen heißt generell: Übergang eines Substrates aus der Negativbestimmtheit in eine substantielle Bestimmtheit. Also ist für jedes Entstehen, auch für ein vorgebliches Entstehen des Letztsubstrats, das Bestehen eines Substrates vorausgesetzt. – Das *πρῶτον ἐξ οὗ* wird als *ἐνυπάρχον* bezeichnet. Zur Grundbedeutung von *ἐνυπάρχον* vgl. Anm. zu 28,6–15, Schluß! Ar. unterscheidet *αἰτίαι*, welche dem Gegenstand immanent sind, ein Konstitutionsstück an ihm selbst ausmachen, und solche, die außerhalb des Gegenstands existieren, für den sie Gründe sind: Met. XII 4, 1070 b 22 ff.; V 1, 1013 a 19f. Neben dem Material ist auch die Gestalt ein *αἴτιον ἐνυπάρχον*; der Prozeßquell ist es hingegen in der Regel nicht (ib. a 7 ff.). Der Ausdruck *ἐξ οὗ γίγνεταί τι ἐνυπάρχοντος* ist ein fester Terminus für das Material: „immanenter Ausgangspunkt für das Werden des Gegenstands"; vgl. Phys. II 3, 194 b 24 = Met. V 2, 1013 a 24/25, sowie sofort Phys. I 9, 192 a 31/32. – Die Parenthese

bringt eine Definition des Materials. Schwierigkeit macht nicht nur die Frage, worauf *μὴ κατὰ συμβεβηκός* zu beziehen ist. Es ist nicht unmöglich, es auf *ἐνυπάρχοντος* zu beziehen. Dann wäre zum Ausdruck gebracht, daß das Material im Gegensatz zur Negativbestimmtheit nicht eine bloß zusätzliche Bestimmtheit des Ausgangspunkts des Prozesses, sondern der wesentliche immanente Ausgangspunkt selbst ist. Aber es erscheint besser, sich an 190 b 26f. zu erinnern. Dann ist gesagt, daß der Prozeß uneigentlich charakterisiert wird, wenn man seinen Ausgangspunkt mittels der Negativbestimmtheit, daß er nur dann eigentlich charakterisiert wird, wenn man seinen immanenten Ausgangspunkt als Material bezeichnet. Im sachlichen Resultat ist der Unterschied zwischen den beiden Beziehungsmöglichkeiten nicht sehr erheblich. – Anschließend der apagogische Beweis für das Nichtaufhörenkönnen der Existenz des Materials. Vergehen heißt allgemein: das Substrat verliert seine substantielle Bestimmtheit. Soll das Material vergehen können, so muß das Substrat, das bisher dank seiner Bestimmtheit Material war, diese Bestimmtheit verlieren. Aber es existiert weiter nach diesem Verlust. Und es existiert trotz diesem Verlust als Material weiter; denn eben ein Substrat ohne jede Bestimmtheit heißt ja gerade Material. Während es also vergangen sein soll, besteht es noch. Ar. drückt dieses letztere in der abschließenden Folgerung sachlich zutreffend, aber für den ersten Augenblick etwas schwer verständlich aus.

30,38–31,4 (a 34–b 1): Die Prinzipienanalyse von Phys. I hat auch auf das Gestaltprinzip geführt, nämlich dadurch, daß sie das eine der beiden Gegensatzglieder als die positive Bestimmtheit bestimmte. Aber das Hauptaugenmerk galt dann doch nur dem Materialprinzip, seiner Bestimmung und der Herausarbeitung seiner grundlegenden Funktion. Nun, am Ende des Buches, verweist Ar. für die Gestaltthematik über das Buch hinaus – und zwar auf die „Erste Philosophie". Der Verweis geht nicht auf ein anderes Buch, sondern auf einen anderen Zeitpunkt. Und zwar natürlich nicht der literarischen Produktion, sondern der Lehrtätigkeit, also auf einen anderen *μέθοδος*, einen anderen Lehrkurs. Mindestens eines der Themen dieses Lehrkurses muß die Gestaltlehre gebildet haben – als ganz allgemeine, über die Probleme der physischen Gestalten hinausgehende, „Ideenlehre".

31,8f. (b 2–4): Eine Prinzipienuntersuchung wird auch Buch II bringen. Aber von merklich anderer Art. Buch I ging zunächst von der Prinzipienlehre der Vorgänger, dann vom Begriff des Werdens im umfassenden Sinne aus. Buch II hingegen wird vom Begriff der Natur ausgehen. – Ob die beiden Bücher von Anfang an zusammengehört haben, oder ob nicht Buch I ursprünglich eine Einzeluntersuchung gewesen ist, das ist schwer zu entscheiden. Vgl. dazu Ross 5 und 499.

BUCH II

32,1–10 (192 b 8–15): Zweifelsohne rechnet Ar. an unserer Stelle nur mit sinnlichen Gegenständen – Unsinnliches ist in der Disjunktion nicht mit ins Auge gefaßt. Die eine Klasse der Gegenstände bilden die Produkte der Natur. Jetzt rückt der Begriff der Natur ins Zentrum des Interesses, er wird zum Schlüsselbegriff für das ganze Buch. Dieser Schlüsselbegriff war er schon für die meisten Vorsokratiker gewesen. Was diese Vorsokratiker in ihm gedacht haben, ist mehrmals untersucht worden. Es sei erinnert etwa an E. Hardy, Der Begriff der Physis in der griech. Philos., Teil I, Berlin 1884; M. J. Burnet, Early Greek Philosophy, London [4]1945, Introduction VII, *Φύσις*; W. A. Heidel, *Περὶ φύσεως*. A study of the conception of Nature among the Pre-Socratics, Proc. of the American Academy of Arts and Sciences, XLV 4 (1910), 77–133; A. Mansion, Introduction à la Physique Aristotélicienne, Louvain [2]1945, 59 ff.; W. Nestle, Hippocratica; § 2: Der Begriff der *φύσις*, Hermes 73 (1938), 1 ff.; weitere Untersuchungen nennt Ross 502; neuerdings mit weiterer Literatur: D. Holverda, Commentatio de vocis quae est *ΦΥΣΙΣ* vi atque usu praesertim in Graecitate Aristotele anteriore, Groningen 1955. Man wird wohl folgende Differenzierung festhalten können: Gesamtheit der Naturerscheinungen in der Welt; die Urgegebenheit (recht verschiedentlich bestimmt), aus welcher jene Gesamtheit hervorgehen soll; das Hervorgehen selbst, d. h. der Weltprozeß im ganzen und einzelnen. – Für den platonischen Naturbegriff am wichtigsten Leges X und Timaios; vgl. Mansion a. O. 82–92; Ch. Mugler, La Physique de Platon, Paris 1960, passim. – Ar. selbst gibt in Met. V c. 4 folgende Bedeutungen des Terminus *φύσις* an: das Wachstum des Organischen; der immanente Wachstumsgrund; die Quelle der für die Naturprodukte als solche charakteristischen Prozessualität; sodann aber ganz allgemein für alles Sinnliche: das konkrete Material sowie das Urmaterial und die Grundkörper; das Wesen der Naturprodukte (welches gleichzeitig auch den Abschluß ihres jeweiligen Entstehungsprozesses darstellt); mit einer Erweiterung: das Wesen aller Gegenstände überhaupt; die Hauptbedeutung aber sei die: das Wesen jener Gegenstände, die selbst als solche Quell eigener Prozesse sind, also: immanenter Prozeßquell der Naturprodukte. – Wie gar manche der übrigen Bedeutungslisten von Met. V ist auch diese nicht vollständig; Ar. verbindet mit dem Terminus faktisch auch noch andere Bedeutungen, zum Teil solche, die der Terminus bei den Älteren gehabt hatte: vgl. etwa Met. XII 7, 1072 b 14; De caelo I 2, 268 b 11; I 4, 271 a 34; II 8, 290 a 29 ff.; II 9, 291 a 24; II 11, 291 b 13 f. – Auf eines ist immer zu achten: Natur heißt bei Ar. einmal der Inbegriff der Naturprodukte; Natur besitzt aber auch der einzelne Gegenstand bzw. das einzelne Naturprodukt. Das einzelne Naturprodukt ist eben einerseits von dem Naturinbegriff hervorgebracht, gebildet und bestimmt, andererseits dank der ihm eigenen Natur zu spezifischen Leistungen und Wirkungen befähigt – an ihm selbst und an anderen Gegenständen.

— Das andere Glied der Disjunktion umfaßt die Produkte andersgearteter Gründe. Ar. denkt insbesondere an folgende Ursachen: *τέχνη*, d. h. das menschliche Herstellen; da dieses nicht ohne planendes Denken und Zielsetzung möglich ist, denkt er gleichzeitig auch an *νοῦς*, *διάνοια* und *προαίρεσις*; sodann: *τύχη* und *αὐτόματον*, d. h. Fügung und blinden Zufall (darüber ausführlich in c. 4–6; sonst vgl. Met. VII 7, 1032 a 12f.; XII 3, 1070 a 6f.; Phys. II 6, 198 a 3ff.; vgl. dazu Plato, Leges X, 888 E). Es wären übrigens noch zwei weitere Faktoren zu nennen, welche als Gründe für manche Naturprozesse und Naturverhältnisse fungieren: die äußere Gewalt, welche in naturgegebene Verläufe einzugreifen vermag (*βία*), und die physische Notwendigkeit (*ἀνάγκη*); ihnen beiden werden wir des öfteren gelegentlich begegnen. — Die *μέρη* der Tiere sind nicht einfach irgendwelche durch physische Teilung herstellbare „Teile", sondern auch hier wieder die naturgegebenen Aufbaustücke, Organe und dergleichen (wie bereits in I 4, 187 b 13 ff.; vgl. Anm. zu 15,13–23). — Die Naturprodukte erfahren nun ihre wesentliche Charakterisierung: sie haben in ihnen selbst ein Prinzip ihrer Prozessualität und Beharrung. Es ist genau auf die Grenzen dieser Charakterisierung zu achten (sie erfährt übrigens eine noch bestimmtere Formulierung in 199 b 15–17): einerseits nämlich erfährt auch das Naturprodukt Prozesse, für die es nicht selbst Quelle ist, die es also durch die Einwirkung anderer Naturgegenstände oder menschlichen Handelns erleidet; aber für gewisse seiner Prozesse eben ist es selbst die Quelle. Andrerseits ist auch das Naturprodukt nicht bloß Quelle für eigene Prozesse, sondern wie jeder Naturgegenstand Quelle auch für fremde Prozesse. Insofern ein Gegenstand Quelle für eigene Prozesse ist, hat er eine Natur; die Natur (in solchem Sinne) ist also Prinzip eigenbedingter Prozessualität; insofern er Quelle für fremde Prozesse ist, hat er ein Wirkungsvermögen (*δύναμις*); *δύναμις* (in solchem Sinn) ist also Prinzip fremder Prozessualität (vgl. für die Entgegensetzung: Met. V 12, 1019 a 15 ff.; 1020 a 4 ff.; IX 1, 1046 a 10 ff.; 8, 1049 b 4 ff.; De caelo III 2, 301 b 17 ff.). — Die Naturprodukte besitzen in sich selbst ein Prinzip ihrer *κίνησις*. *Κίνησις* hat nicht stets die nämliche Bedeutung in den arist. Texten; manchmal ist sie gleichbedeutend mit *φορά*, d. h. mit Ortsveränderung, Bewegung also im Sinne unseres heutigen deutschen Sprachgebrauchs; manchmal ist sie der Inbegriff von Prozessualität überhaupt und schließt dann alle vier Prozeßtypen in sich (Entstehen — Vergehen; Qualitätsänderung; Quantitätsänderung; Ortsveränderung); manchmal gehören nur die drei letzteren Prozeßtypen zur *κίνησις* und wird die Prozessualität des Entstehens und Vergehens ausdrücklich davon ausgeschlossen (wobei dann *μεταβολή* zum Obertitel für alle Prozessualität wird). Man muß beim Studium insbesondere der Physik auf diese Schwankungen fortgesetzt achten und der Übersetzer hat die Aufgabe, ihnen gerecht zu werden. Im großen und ganzen kann man mit Bezug auf die Physik sagen: In den Büchern II, III, IV fungiert *κίνησις* als Obertitel aller Prozessualität überhaupt; in den Büchern V, VI, in der Regel auch in VIII, ist jedoch nur *μεταβολή* der Obertitel, während *γένεσις* und *φθορά* nicht als *κινήσεις* gelten (so ausdrücklich in V c. 1); in IV gibt es eine Stelle, an der Ar. das Verhältnis von *κίνησις* und *μεταβολή* wenigstens für den dortigen Zusammenhang — ausdrücklich offenläßt (10, 218 b 19f.). Solcher Wechsel der Terminologie ist schon Simplikios aufgefallen (vgl. 417, 1 ff. — Differenz zwischen III und V). Man hat mehrmals versucht, diese Beobachtungen für die Zwecke der Chronologie auszuwerten. Sie spielten in der Kontroverse Tannery — Rodier eine Rolle; Tannery hatte beweisen wollen, daß V und VI älter seien als der Rest der Physik (Tannery:

Arch. f. Gesch. d. Philos., VII (1894), 224–229; IX (1896), 115–118; – Rodier: ib., VIII (1895), 445–460; IX (1896), 185–189; neu abgedruckt in: Rodier, Études de philosophie grecque, Paris [2]1957, 155–164); Taylor schließt aus dem in II, III und IV herrschenden Verhältnis auf den in diesen Büchern noch bestimmenden Einfluß Platons, der in Leges X Entstehen und Vergehen ebenfalls bedenkenlos als *κινήσεις* bezeichnet habe, und will dementsprechend in der Behandlung des Verhältnisses in V, VI, VIII einen Beleg für das inzwischen eingetretene Schwinden des platonischen Einflusses sehen (Besprechung von Phys./Ross, Mind XLV (1936), 378–383; 380). – Was unsere gegenwärtige Stelle angeht, so steht nur soviel fest, daß *κίνησις* nicht bloß Ortsbewegung, sondern auch quantitative und qualitative Veränderung einschließt; von *γένεσις* und *φθορά* ist nicht die Rede (ist sachlich hier auch nicht gut möglich: nichts kann selbst Grund seines eigenen Entstehens sein!). Wie *κίνησις* nicht bloß Ortsbewegung, sondern Prozessualität oder doch wenigstens Gegenstandsveränderung überhaupt besagt, so ist auch *στάσις* nicht bloß als Übergang zur räumlichen Ruhe und als räumliche Ruhe zu verstehen; es besagt vielmehr, wie so oft, den Übergang zur Beharrung und den Zustand der Beharrung überhaupt (dasselbe gilt auch für *ἠρεμεῖν*, *ἠρεμία*, *ἠρέμησις*; *ἠρεμεῖν* in diesem Sinne sogleich in b 22) (*στάσις*-Stellen: 195 a 23; 228 b 6; 264 a 21). Man erinnert sich an die Zugehörigkeit von *κίνησις* und *στάσις* zu den *μέγιστα γένη* bei Platon (Soph. 254 D ff.). – Naturprodukte haben nicht nur die Möglichkeit, aus sich selbst in Prozessualität überzugehen, sie können auch wieder zur Beharrung zurückkehren: das Tier kann auch wieder stehenbleiben und sich wieder hinlegen; der Elementarkörper kann, nachdem er sich außerhalb seines Naturorts in Bewegung gesetzt hat, auch wieder zur Ruhe übergehen und er tut es, sobald er in seinem Naturort angekommen ist; das Tier kann sein Wachstum auch wieder aufgeben und tut dies, sobald es ausgewachsen ist; die naturgegebenen Prozesse haben eben in aller Regel einen naturgegebenen Abschluß (*τέλος*; vgl. nochmals 199 b 15–17) (über die Ausnahme gleich unten!); und dieser Abschluß heißt hier *στάσις*. – *αὔξησις* und *φθίσις* haben eine engere und eine weitere Bedeutung: einmal meinen sie das Wachsen und Abnehmen der Organismen, sodann aber auch generell die Volumenzu- und -abnahme von Körpern überhaupt; hier ist wohl nur an das erstere gedacht. *ἀλλοίωσις* ist die qualitative Veränderung eines Naturprodukts, aber auch eines jeden Körpers und Gegenstands überhaupt. Über jeden der drei Prozeßtypen wird noch ausführlich gehandelt werden. – Ar. hat soeben vier Elementarkörper aufgezählt; in De caelo I c. 2 führt er bekanntlich für die Welt oberhalb des Mondes einen fünften ein: den Äther. Auch dieser hat in sich selbst ein Prinzip seiner Prozessualität; er hat nur eine einzige Prozessualität an sich, die der Ortsveränderung, und zwar der Rotation (*κύκλῳ φορά*). Nun haben Kreisbewegung und Rotation (wie uns Phys. VIII und De caelo I belehren) keinen natürlichen Abschluß an sich; sie sind die einzigen Prozesse, die alle Zeit hindurch ohne Unterbrechung fortgehen können; sie kennen also keine *στάσις*, und der Äther besitzt in ihm selbst also zwar eine *ἀρχή* seiner *κίνησις*, aber keine *ἀρχή* eigener *στάσις*. Man hat daher einen Widerspruch zwischen De caelo I c. 2 und unserem gegenwärtigen Satz sehen wollen. Aber das ist völlig unsinnig; einmal: die *στάσις* und die *ἀρχὴ στάσεως* bleiben in De caelo I c. 2 natürlich ungenannt, weil sie eben für den Äther nicht in Frage kommen (vgl. 268 b 16 und 28); das ist zwar sicher eine Differenz, aber kein Widerspruch; sodann: die Sonderverhältnisse der Welt über dem Mond stehen in der Prinzipienlehre der Physik,

zu welcher das gegenwärtige Buch gehört, gar nicht zur Erörterung; so ist auch an die völlig einmalige Eigenschaft des Äthers hier nicht gedacht, der zwar eigenbedingte *κίνησις*, aber gar keine *στάσις* kennt; auch das ist zwar eine Differenz, aber wiederum kein Widerspruch. Denn wenn es einerseits (und zwar in der sublunarischen Welt) Naturprodukte gibt, die für gewisse ihrer Prozesse selbst der Grund sind und die diese ihre Prozesse, sobald die letzteren an ihren naturgegebenen Abschluß kommen, von sich aus auch beendigen, so hindert das nicht, daß es andrerseits (über dem Mond) ein Naturprodukt gibt, das für seinen allezeit dauernden einzigen Prozeß der Rotation wiederum selbst der Grund ist, ohne freilich gleichzeitig auch Prinzip einer *στάσις* sein zu können — wenn es eben eine solche *στάσις* — weder als eigen- noch als fremdbedingte — gar nicht gibt. — Im Hinblick auf H. v. Arnim (Die Entstehung der Gotteslehre des Aristoteles, Wien-Leipzig 1931) wird man also gut daran tun, aus dem Verhältnis zwischen Phys. II c. 1 und De caelo I c. 2 keinen chronologischen Schluß zu ziehen; insbesondere wird man den Arnimschen Satz (S. 12, Z. 19—21) durch den Hinweis ergänzen, daß er nicht nur für Phys. VIII 4, 255 a 28 ff. gilt, sondern auch für Phys. II 1, 192 b 8—14 zu gelten hat. Die Argumentation auf S. 11/12 wird dadurch natürlich noch fragwürdiger. —

32,10—32 (b 16—32): Das Artefakt, allein aus dem disjunktiven Gegenglied zum Naturprodukt herausgegriffen, hat als solches kein Prinzip für eigene Prozessualität an sich. Nun ist freilich ein Artefakt stets aus einem Material gemacht, das letztlich Naturprodukt ist (Elementarkörper oder Verbindung aus solchen). Nicht als Artefakt, aber als Elementarkörper oder als Verbindung von Elementarkörpern (das Holz des Betts, die Bronze der Statue ist eine solche Verbindung) kommt dem Artefakt vermittelterweise die Tendenz zur Bewegung auf den seinem Material eigenen Ort hin zu. Daß es aus Holz und dergleichen ist, ist eine bloß zusätzliche Bestimmtheit am Artefakt; darum hat es eine solche Tendenz nicht *καθ' αὑτό* und nicht ursprünglich, sondern nur vermittelt und *κατὰ συμβεβηκός*. Die Bedeutung, die *κατὰ συμβεβηκός* hier hat, erläutert Ar. mittels des Vergleichs mit einem Kranken, der ja auch gewiß nicht als Kranker die Fähigkeit besitzt, sich selbst zu kurieren, der dies aber in einem besonderen Fall dennoch vermag, — wenn er nämlich ausnahmsweise gleichzeitig auch Arzt ist; nicht als Kranker wird sich Herr Müller heilen, sondern *κατὰ συμβεβηκός*, d. h. zufolge seiner zusätzlichen Bestimmtheit als Arzt. Der durchgeführte Vergleich ergäbe folgende zwei Sätze: 1. *ἡ κλίνη αἰτία αὐτὴ ἑαυτῇ κινήσεως οὐ καθ' αὑτήν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός* (d. h. *διὰ τὸ ξυλίνῳ εἶναι*); 2. *ὑγιαζόμενός τις αἴτιος αὐτὸς αὑτῷ ὑγιείας οὐ καθ' αὑτόν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός* (d. h. *διὰ τὸ ἰατρῷ εἶναι*).

32,32—**33**,10 (192 b 32—193 a 2): Eine Reihe von terminologischen Regelungen und sachlichen Definitionen: der Begriff der Natur als des Prinzips eigenbestimmter Prozessualität und Beharrung; des Naturprodukts als Besitzers eines solchen Prinzips; des Naturgegebenen, der sowohl die Naturprodukte wie auch die in deren Natur begründeten Prozesse umfaßt. Dazwischen steht eine ontologische Anmerkung: *φύσις* ist nur denkbar als Bestimmtheitsmoment an Gegenständen; sie ist selbst kein selbständiger Gegenstand; Prozesse sind nicht Natur und haben keine Natur, aber sie sind naturbestimmt und naturgegeben, d. h. bestimmt durch die und gegeben mit der Natur des Gegenstands, der ihre Quelle in sich selbst hat. — In all diesen Punkten haben

wir eine strenge Parallele zur *τέχνη*. Diese bedarf ebenfalls des konkreten Trägers und ist eine an das denkende Wesen, den Menschen, gebundene *δύναμις* und *ἕξις ποιητικὴ μετὰ λόγου* (vgl. EN VI 4, 1140 a 1–23). Beide heißen *ἀρχὴ κινήσεως* und *κινοῦν* (vgl. Met. XII 4, 1070 b 28 und 29; Phys. II 3, 195 a 3–8); nur daß eben die eine Quell eigener, die andere Quell fremder Prozessualität ist. Aber genau genommen ist weder die *φύσις* noch die *τέχνη* der wahre Prozeßquell, sondern der Gegenstand, dem die *φύσις* eignet, und der Mensch, dem die *τέχνη* eignet; *φύσις* und *τέχνη* sind mögliche Formungen am Gegenstande; ihnen gemäß vermag dann der Gegenstand an ihm selbst oder an Anderem bestimmte Prozesse zu begründen und Bestimmtes hervorzubringen. – An einem Punkte hat die Parallele allerdings ihre bedeutsame Grenze. Die Analyse zeigt nämlich im Näheren eine höhere Kompliziertheit des Verhältnisses auf seiten der *τέχνη*. So hat der Löwe beispielshalber eine Natur – seine Artnatur; sie ist seine wesentliche Form; ihr gemäß verlaufen im Leben des Löwen ganz gewisse Prozesse und sie sind unmittelbar in dieser Form, die dem Löwen eignet, begründet: die Artreproduktion in seinen Jungen gehört dazu. Die *τέχνη* ist zwar ebenfalls eine dem herstellenden Menschen eigene Form und ihr gemäß verläuft sein Herstellen; aber das Herstellen ist gleichwohl nicht unmittelbar in dieser Form begründet; unmittelbar ist es vielmehr in dem Entwurfsbegriff begründet, den sich der Herstellende von dem Herzustellenden dank der ihm eigenen *τέχνη* schafft: in dem, was Ar. das *εἶδος ἐν τῇ ψυχῇ* nennt, im Entwurfsbegriff, den sich etwa der Arzt von der Gesundheit, der Baumeister vom Haus schafft (vgl. Met. VII 7, 1032 a 32 ff.). – Den naturgegebenen Prozessen stehen die naturwidrigen Prozesse gegenüber. Das Herabfallen eines Steines aus der Luft zur Erde ist ein naturgegebener und naturgemäßer Prozeß; denn seiner Natur gemäß strebt der Stein zur Erde als seinem natureigenen Ort. Das Aufsteigen eines Steines in die Luft ist hingegen ein naturwidriger Prozeß (*παρὰ φύσιν*); es kann darum nur in einem Faktor außerhalb des betreffenden Gegenstands begründet sein, und zwar in der von diesem Faktor auf den Gegenstand ausgeübten, der Natur dieses Gegenstands zuwider wirkenden, überlegenen Gewalt (*βία*).

33,10 ff. (a 3–9): Wie Ar. es im Buch I abgelehnt hat, erst noch einen Beweis für die Existenz von Prozessen in der Welt zu liefern und deren Leugner zu widerlegen (185 a 12 ff.), so lehnt er es jetzt ab, die Existenz von Gegenständen in der Welt zu beweisen, welche eigenbedingte Prozessualität zeigen.

33,20 ff. (a 9–12): Nun geht Ar. zur Frage über, welches Moment am Naturprodukt es denn nun eigentlich sei, das seine Natur darstelle. Er beginnt mit der Prüfung der Antwort, welche diese Natur im Gegenstandsmaterial erblicken möchte. Von Anfang an ist ihm diese Frage nach der Natur des Naturprodukts identisch mit der Frage nach dem Wesen desselben (a 9; 16; 20; 25): mit Recht und in Übereinstimmung mit Met. V 4, 1014 b 35 f. bzw. 1015 a 11–15. Die Antwort, die es zu prüfen gilt, sieht die Natur des Naturprodukts in demjenigen Moment, das zuallererst da sein muß, wenn etwas soll entstehen können, das aber gleichzeitig auch dem entstehenden und entstandenen Gegenstand immanent ist: im *πρῶτον ἐνυπάρχον ἑκάστῳ*; es ist das Charakteristikum dieses Moments, an ihm selbst ungestaltet und ungegliedert zu sein. Dieses sozusagen für die *γένεσις* allererste, für die theoretische Analyse letzte Bestandstück des Naturprodukts, ausgezeichnet durch die ihm eigene

Ungestaltetheit, ist die *πρώτη ὕλη* – der folgende *οἷον*-Ausdruck darf da gar nicht stören. In Met. V 4, 1015 a 7–10 unterscheidet Ar. zwei Bedeutungen von *πρώτη ὕλη*, das relativ und das absolut erste Material. Um diese wichtige (und prinzipientheoretisch völlig richtige) Unterscheidung zu verstehen, muß man sich daran erinnern, daß das Material–Gestalt–Verhältnis Aufstufungscharakter besitzt: Geformtes kann seinerseits wieder Material höherer Formung werden. Darum läßt sich relatives und absolutes Ausgangsmaterial unterscheiden: das relative ist das konkrete Material, wie es der konkrete Natur- und der konkrete Herstellungsprozeß in Gestaltung nimmt (Ar. nennt als Beispiel gerne den Samen für die Gestaltung der Pflanze, die Bronze für die Gestaltung der Säule und der Hausgeräte). Aber jedes konkrete Material ist schon ein Gestaltetes, schon gestaltetes Urmaterial (etwa Verbindung von Elementarkörpern in bestimmtem Verhältnis). Es ist nun für Met. V c. 4 wie auch für unseren gegenwärtigen Kontext charakteristisch, daß Ar. – in beiden Fällen mehr referierend, als die eigene Theorie entwickelnd – bereit ist, die Elementarkörper bzw. den Urkörper als solches absolutes Urmaterial gelten zu lassen (Met. 1014 b 32–35; 1015 a 9–10; Phys. 193 a 17 ff.). Daß dies nicht seine eigene, mindestens nicht seine eigene abschließende Theorie ist, wissen wir aus De gen. et corr. (vgl. Anm. zu 14,1 ff. und 26,17 f.): das wirkliche Urmaterial ist noch fundamentaler als jeder der Elementarkörper; diese sind schon Gestaltungen des Urmaterials durch die Fundamentalgegensätze (Warm–Kalt; Trocken–Feucht). – Aber so weit waren des Ar. Vorgänger noch nicht in der Reduktion gegangen: ihnen blieb immer noch ein Sichtbares und also ein Konkretes das Urmaterial. Von dieser nur halbwahren Theorie ist an unserer Stelle die Rede (*δοκεῖ ἐνίοις*). Der *οἷον*-Ausdruck nun leitet das Referat über den Versuch dieser Vorgänger ein, ihre Theorie zu begründen: Das Urmaterial, meinten diese, sei genau so das Wesen und die Natur der Naturprodukte, wie z. B. die Natur eines Bettes das Holz sei (d. h.: sie wollten sagen, wie beispielsweise das Holz das Wesen und die wahre Natur des Kunstprodukts Bett sei, so sei das letzte Bestandstück, das Material, am Naturprodukt das Wesen und die wahre Natur dieses Naturproduktes; sie schlossen also ganz ähnlich *κατ' ἀναλογίαν*, wie es auch Ar. – und Platon – für richtig hielten; vgl. Phys. I 7, 191 a 7 ff. und Anm. zu 26,17 f.

33,23 (a 12): „Antiphon“; vgl. Anm. zu 7,13. Es wird deutlich, was *φύσις* bzw. *οὐσία* für Antiphon bedeutete: die Wahrheit, d. h. das, was der Gegenstand wahrhaft ist: das Bett ist in Wahrheit Holz. Das Menschenwerk am Gegenstand ist Unwahrheit, eine *διάθεσις* bloß *κατὰ νόμον*, darum auch gar nicht beständig, während die Natur des Gegenstands sich fortgesetzt erhält.

33,23–34 (a 12–21): Das Theorem der kritisierten Vorgänger ging also so weiter: stellt sich heraus, daß das, was zunächst für das Ausgangsbestandsstück gegolten hat, seinerseits selbst auch bereits ein Gestaltetes ist, so ist das als das wahre Ausgangsbestandstück und als das wahre Ausgangsmaterial zu betrachten, woraus jenes seinerseits ursprünglich besteht. Besteht etwa die Bronze, aus welcher die Statue besteht, ihrerseits aus Wasser, dann ist das Wasser das wahre Ausgangsbestandstück und die Natur der Statue. – Für die Reduktion von Bronze, Gold auf Wasser, von Knochen auf Erde vgl. Plat. Tim. 59 B u. C, 64 C.

34,3 (a 26): Es gilt als „ewig", *ἀΐδιος*: d. h. zu aller Zeit bestehend, ohne Anfang, ohne Ende; es könne aus anderem nicht geworden sein, zu anderem nicht werden, bleibe also allezeit mit sich identisch.

34,6–11 (a 28–31): *μορφή* und *εἶδος*, Gestalt und Form, sind bei Ar. längst zu Bezeichnungen für begriffliche Bestimmtheit des Gegenstands geworden; sich von Übersetzungen wie „Anblick", „Aussehen" u. dgl. etwas für das Verständnis zu erwarten, ist kindisch. Die Gegenstandsbestimmtheit, welche durch sie terminologisch bezeichnet ist, kann von zweierlei Art sein: wesentliche oder auch außerwesentliche Bestimmtheit; in letzterem Sinn ist sogar die Negativbestimmtheit noch Gestalt und Form; im Vollsinn aber ist nur die wesentliche Bestimmtheit Form und Gestalt, diejenige Bestimmtheit also, die in die Definition des Gegenstands eingeht (vgl. b 2).

34,17 (a 34): „im Modus der Möglichkeit". Während wir in Buch I den beiden Modalbegriffen der Möglichkeit und Wirklichkeit nur nebenbei begegnet sind (186 a 3; 191 b 28/29; 192 a 27), fungieren sie hier als wesentliche Glieder in der Argumentation. – Eine genaue Darstellung der beiden Begriffe ist ohne eine eingehende Analyse von Met. IX nicht möglich; auf die Kommentare dazu sei verwiesen! Hier möge lediglich das Dringendste Platz finden; zu einigen Ergänzungen wird die Erklärung von Buch III (Prozeßbegriff und Unendlichkeitstheorie) Anlaß geben. Man sollte an zwei Dingen nicht zweifeln: einmal, daß es sich wirklich um Modalbegriffe handelt, sodann, daß ihre ursprüngliche Funktion (wenn gewiß auch nicht ihre einzige) die ist, einen befriedigenden Prozeßbegriff aufzubauen. Die beiden Modalbegriffe treten als Vertiefungen und Präzisierungen an die Stelle der roheren Begriffe Sein und Nichtsein. Der Bereich des Nichtseienden nämlich gliedert sich bei eindringender Analyse in ein Nichtseiendes, das schlechthin nicht ist, nie sein wird, nie sein kann, und in ein Nichtseiendes, das keineswegs schlechthin nicht ist, das vielmehr sein kann und unter Bedingungen im vollen Sinne sein wird. Und eben dies heißt ja, daß Sein und Nichtsein Modalität besitzen, in verschiedenen modi essendi vorkommen. „Einiges aus dem Feld des Nichtseienden steht im Seinsmodus der Möglichkeit", sagt Ar. unzweideutig in Met. IX 3, 1047 b 1. Solches nun ist gewiß ein Nichtseiendes, wenn zum Sein die Modalität der Wirklichkeit gefordert ist. Da aber Sein in ihm selbst modalvariant ist (diese Modalvarianz ist eine der Dimensionen des *πολλαχῶς λέγεσθαι* des *ὄν* und *εἶναι*; vgl. Met. V 7, 1017 a 35 ff.; IX 1, 1045 b 32 ff. u. ö.), ist das wirklich Seiende gerade nicht der einzige Typ des Seienden, ist vielmehr auch das bloß möglich Seiende ein Typ von Seiendem. Es gibt also einen Typ von Gegenständen, die in sich ein Seinsmoment und ein Nichtseinsmoment vereinigen: sie sind *ἐνεργείᾳ* (*ἐντελεχείᾳ*) *μὲν μὴ ὄντα, δυνάμει δ' ὄντα*. Ar. hat zwei Kriterien dafür angegeben, wie sich schlechthin Nichtseiendes vom modalen Nichtseienden unterscheidet; ein negatives: Anspruch auf die Möglichkeitsmodalität kann nur solches Nichtseiendes erheben, dessen Verwirklichung keine Unmöglichkeit nach sich zieht (Met., ib. 1047 a 24 ff.); ein positives: es muß im Weitergang der Zeit in den Wirklichkeitsmodus eintreten; denn fordere man nicht auch dies, so könne man sogleich beliebig alles Nichtseiende für möglich halten, und es bleibe kein Kriterium mehr gegen das Nichtseiende, das nicht ist, weil es nicht sein und werden kann (ib. 1047 b 3 ff.). Und er hat zwei theoretische Vorteile mit seinem

Modalgegensatz erzielt: er hat einmal die Schwierigkeit beseitigt, die in den Begriffen des Strebens, Planens, Entwerfens und Fingierens liegt: wie kann sich derartiges auf ein Objekt richten, wenn dieses doch gerade nicht ist; alle solche Akte richten sich eben in Wahrheit auf etwas, das als Mögliches vermeint wird (vgl. ib. 1047 a 32 ff.); er hat sodann den Begriff der Prozessualität weiter aufklären können: Prozessualität ist nicht so sehr Übergang vom Nichtsein ins Sein als vielmehr Übergang von der Möglichkeit in die Wirklichkeit, d. h. Verwirklichung des Möglichen. Dieser letztere Punkt wird uns in III c. 1–3 genügend beschäftigen. – Berühmt ist der Möglichkeitscharakter des Materials: das Material ist das, was Gestaltung im Prozeß erfährt; es hat also am Anfang die Gestalt nur im Modus der Möglichkeit, der Prozeß gibt sie ihm im Modus der Wirklichkeit. Aber sofern nicht gerade das absolute Urmaterial in Frage steht, hat das Material auch am Anfang des bestimmten Prozesses bereits eine Gestalt im Modus der Wirklichkeit, nur eben nicht die, die ihr der Prozeß erst geben wird. So hat also das Prozeßmaterial in Wahrheit sowohl ein Wirklichkeits- wie ein Möglichkeitsmoment an sich; vom Prozeßgegenstand gilt dasselbe, nur auf einer Stufe höher.

34,23–26 (b 3–5): Der abschließende Relativsatz enthält zweifellos eine Spitze gegen den von Ar. Platon zugeschriebenen Chorismos der Ideen (vgl. auch 2, 193 b 35 ff.). Was Ar. zugibt, ist nur die Selbständigkeit im begrifflichen Sinne, d. h. daß die Gestalt für die Gegenstands- und Prozeßanalyse ein in sich bestimmtes und selbständiges Glied ist; sie hat die Selbständigkeit eines Gliedes im ganzen, welche mit der Unabtrennbarkeit von diesem Ganzen gepaart ist. Selbständigkeit in diesem Sinne lehrt Ar. ausdrücklich selber: vgl. Met. VII 3, 1029 a 27–29; es handelt sich um die Selbständigkeit der Wesensbestimmtheit (*εἶδος*) gegenüber aller außerwesentlichen Bestimmtheit.

34,26–28 (b 5 f.): Bevor Ar. dazu übergeht, den Vorrang der Gestalt gegenüber dem Material hinsichtlich des Anspruchs auf den Titel „Natur" zu begründen, betont er kurz, daß der Rangstreit auf diese beiden Gegenstandsmomente beschränkt ist: der Gegenstand selber heißt nicht Natur; er ist nur Gebilde und Produkt derselben (vgl. auch Met. V 4, 1015 a 6 f.).

34,29 (b 7): „Denn"; es folgen drei Argumente für die These (b 7 f.; b 8–12; b 12–18).

34,31–39 (b 8–12): Die Vertreter der These, daß das Material die Natur des Gegenstands bilde, argumentieren so: Natur ist das, was sich im Prozeß wiederbildet. Da sich nicht ein Bett, sondern Holz wiederbilde, sei dies letztere die Natur an dem Gegenstande. Ar. antwortet: nicht minder auch bildet sich in den Naturprozessen die Form wieder: aus einem Menschen bildet sich ein Gebilde, das wieder die Form eines Menschen hat; also ist die Form aus demselben Grunde nicht weniger Natur als das Material.

34,39 ff. (b 12–18): Nun arbeitet Ar. mit jenem Wortsinn von *φύσις*, den er in Met. V c. 4 als ersten aufführt (1014 b 16 f.): das Wachsen, die lebendige Entwicklung. Er schließt nun so: *φύσις* ist das, worin die als lebendiger Prozeß verstandene *φύσις* ihren Abschluß hat, d. h. das, was sich in der so verstandenen *φύσις* lebendig bildet. Dies aber ist die lebendige Form, nicht das Material, aus dem sie sich erzeugte.

Es gibt zwar Prozesse, die ihren Namen von dem haben, was an ihrem Anfang steht; aber die *φύσις* ist ein Prozeß, der seinen Namen von dem hat, was am Schluß steht: von der *φύσις*, welche die *μορφή* ist.

35,13f. (b 18–20): Ar. scheint hinzufügen zu wollen, daß auch am Anfang des Prozesses in Wahrheit keineswegs das reine Gegenteil von *μορφή* und *φύσις* stehe. Denn die am Prozeßbeginn stehende Negativbestimmtheit sei ja ebenfalls in gewissem Sinne Form. Nicht natürlich als wesentliche Gegenstandsbestimmtheit, aber doch als Gegenstandsbestimmtheit überhaupt. – *μορφή* und *εἶδος* sind hier völlig promiscue gebraucht.

35,17 (b 21): „im Begriff des echten Entstehens"; *ἁπλῆ γένεσις* ist der Typ von Prozeß, in dem nicht am Gegenstand, der schon ist, lediglich etwas wird, was er bislang nicht war, in dem vielmehr ein Gegenstand schlechthin erst wird. Wir haben dafür ein einfaches Wort: Entstehen. Verfehlt wäre natürlich die Übersetzung: absolutes Entstehen. Denn so etwas gibt es gerade bei Ar. nicht, und *ἁπλῆ γένεσις* ist alles andere als absolutes Entstehen. Zwar gibt es vor der *ἁπλῆ γένεσις* den Gegenstand, der in ihr entsteht, nicht; aber er kommt nicht aus dem Nichts, auch er wird aus etwas. Ar. stellt hier die Frage, ob dies, woraus ein Gegenstand entsteht, auch unter den Begriff der Negativbestimmtheit und des Bestimmungsgegenteils fallen kann. Im Grunde wissen wir, die wir die Abhandlung in I c. 6 gelesen haben, schon die Antwort: Denn dort hatte gerade das Problem des *ἁπλῶς γίγνεσθαι* über Negativbestimmtheit und Bestimmungsgegenteil hinaus auf das Material geführt, sich also das Ungenügen der ersteren gezeigt (190 a 31 ff.). Es fällt einigermaßen auf, daß Ar. einerseits von den beiden Begriffen wie von wohlbekannten Gebrauch macht (was die Zusammengehörigkeit von I und II voraussetzt), andrerseits aber so spricht, als sei das Problem in I überhaupt nicht behandelt. – Und worauf geht der Verweis „später"? Vielleicht auf V c. 1 und De gen. et corr. I c. 3. Eine thematische Behandlung der Frage wird man aber weder hier noch dort wirklich finden.

35,19–23 (b 22–25): Liest man c. 2 bis zum Ende, so sieht man, daß die Frage des c. 1 weitergeht; allerdings leicht abgewandelt: hieß sie bisher, was eigentlich die Natur des Naturgebildes sei, so heißt sie nunmehr, was denn derjenige, der die Natur des Naturgebildes erforschen wolle, eigentlich zu erforschen habe (194 a 12 ff.). Nun hat c. 1 zu dem Ergebnis geführt, eigentlich sei nur die Wesensgestalt Natur (193 b 18). So gewiß es nun die Mathematik mit Wesensgestalten von Naturgebilden zu tun hat, so gewiß erhebt sich nun das Problem, wie denn die Physik sich in ihrer Erforschung der Wesensgestalten der Naturgebilde von der Mathematik solle unterscheiden können. Indem der erste Abschnitt von c. 2 (bis 194 a 12) dieses Problem erörtert, klärt er den Begriff der Natur als Gegenstands der Physik um ein wichtiges Stück weiter auf: die Natur als Gegenstand der Physik ist Wesensgestalt von ganz bestimmter, gegenüber der mathematischen Wesensgestalt wohlunterschiedener Artung. – *στερεά*: die mathematischen Körper im Gegensatz zu *σώματα*: Naturkörper. Die deutschen Mathematiker fanden bei der Eindeutschung von *στερεόν* bzw. solidum kein eigenes Wort. Die Übersetzung „Körperformen" ist ein Notbehelf.

35,23–31 (b 25–30): Wenn das Wesen eines Gegenstands Gegenstand der Physik ist, dann auch seine notwendigen Eigenschaften (*συμβεβηκότα καθ' αὑτά*): dies ist nur die Anwendung des allgemeinen Wissenschaftsbegriffs und des allgemeinen Verhältnisses zwischen Wesen und notwendigen Eigenschaften auf den besonderen Fall der Astronomie; vgl. Anm. zu 5,1–8.

35,31 ff. (b 31–35): Es ist nun (nach Ar.) der Fundamentalcharakter aller mathematischen Gegenstände, nichts anderes als notwendige Bestimmtheiten an den allein echten und ursprünglichen Gegenständen der Natur, an den Naturgebilden zu sein: Met. XIII c. 1–3 u. ö. Damit muß der Gegenstandskreis der Mathematik unweigerlich auch in den Gegenstandskreis der Physik fallen (vgl. vorige Anm.) und die Unterscheidung zwischen der Physik dieses Gegenstandskreises und der Mathematik desselben muß notwendig eine formale und methodologische sein. Ar. führt sie durch mittels der formalen Methodenbegriffe der *ἀφαίρεσις* und *πρόσθεσις*: die Mathematik klammert etwas aus der Betrachtung aus, was die Physik mitbedenkt; die Physik nimmt in ihre Betrachtung etwas auf, was die Mathematik daraus wegläßt (vgl. etwa De caelo III 1, 299 a 13–17) (Die beiden Methodenbegriffe dienen übrigens auch zur Unterscheidung von Arithmetik und Geometrie: vgl. Anal. post. I 27, 87 a 34f.; Met. I 2, 982 a 26–28). Ar. gibt an, was durch die Mathematik ausgeklammert wird: wenn sie 'Körper', Flächen, Strecken und Punkte betrachtet, daß diese Begrenzungen an Naturkörpern sind; wenn sie deren notwendige Eigenschaften erforscht, daß es sich um notwendige Eigenschaften von Begrenzungen der Naturkörper handelt. Er gibt eine zweite Formulierung dafür: Die Mathematik sieht von der Hineinverwobenheit ihrer Gegenstände in die Realität des Naturgeschehens ab; und dies heißt gleichzeitig: von ihrer Gebundenheit an das Naturmaterial (194 a 3–7; Met. VI 1, 1025 b 28 ff.; u. ö.); denn ohne Naturmaterial ist Prozessualität nicht möglich. Diese von der Bindung ihres Gegenstands an Naturgeschehen und Naturmaterial absehende Betrachtungsweise der Mathematik nennt Ar. nun auch *χωρίζειν*: Lösung der Bindung; die Mathematik denkt ihrer Methode zufolge dem Gegenstand eine Selbständigkeit gegenüber dem zu, an das er in Wahrheit gebunden ist. Dieser *χωρισμός* ist geradezu der Titel für das methodische Wesen der Mathematik. In ihm hat sie ihre Legitimation. – Vgl. auch: M. D. Philippe, *Ἀφαίρεσις, πρόσθεσις, χωρίζειν* dans la philos. d'Aristote, Revue Thomiste 48 (1948), 461–479.

36,1–16 (193 b 35–194 a 7): Ar. fügt nun eine Kritik der (platonischen) Ideentheoretiker an und erreicht mittels dieser Kritik jene zusätzliche Klärung des Begriffs der Natur als Gegenstands der Physik, um die es ihm in diesem Abschnitt geht (vgl. Anm. zu 35,19–23). Die Ideentheoretiker arbeiten an unzulässiger Stelle mit der mathematischen Methode des *χωρισμός*: sie geben dem, was bereits seinem Begriffe nach an Prozessualität und Material gebunden ist, Selbständigkeit: den Naturverhältnissen (Gegenständen wie Gegenstandsbestimmtheiten der Natur; a 2/3). Damit ist es ausgesprochen: Gewiß, der eigentliche Gegenstand der Naturforschung sind *εἴδη* und *μορφαί* (denn die sind die eigentliche *φύσις* der Naturgebilde; c. 1, Schluß); aber *εἴδη* und *μορφαί*, nicht wie sie sich der methodischen Verselbständigung erschließen mögen, sondern als Bestimmtheiten an Naturgebilden und als Bestimmtheiten, die an Naturprozessualität und an Naturmaterial gebunden sind. Ar. unter-

streicht dies, indem er an einen Typus charakteristischer Naturbestimmtheiten erinnert, die ohne definierende Bezugnahme auf das Naturmaterial überhaupt nicht definiert werden können. Er erinnert daran mittels des geliebten Paradigmas *σιμόν* (vgl. Anm. zu 12,25); *σιμόν* und *καμπύλον* (oder auch *κοῖλον*) sind rein mathematisch dasselbe; aber nur deshalb, weil die reine Mathematik dies ausklammert, was zum Begriff des *σιμόν* unweigerlich gehört: die Gebundenheit der Form an das Substrat, an das Material, an den Naturgegenstand. Darum folgen alle physikalischen Gegenstände (die *εἴδη* der Naturgebilde) dem Paradigma *σιμόν* (vgl. auch Met. VI 1, 1025 b 34f.; VII 11, 1037 a 29ff. u. ö.).

36,16–25 (194 a 7–12): Die Zwischenstellung der Optik, Harmonielehre und Astronomie zwischen reiner Mathematik und eigentlicher Physik behandelt Ar. öfters; zuweilen kommt als vierte auch die Mechanik zur Aufzählung (z. B. Met. XIII 3, 1078 a 16; Anal. post. I 9, 76 a 24; ib. 13, 78 b 37). – Literatur zum vorstehenden Abschnitt: W. K. C. Guthrie, Notes on some passages in the Second Book of Aristotle's Physics, Class. Quart. XL (1946), 70ff.; De gen. et corr./Joachim XVIIIff.; A. Görland, Aristoteles und die Mathematik, Marburg 1899 (trotz manifesten Mängeln – besprochen von H. Gomperz, Arch. f. Gesch. d. Phil. 16 (1903), 299ff. – teilweise instruktiv); G. Milhaud, Aristote et les mathématiques, Arch. f. Gesch. d. Phil. 16 (1903), 367–392; J. L. Heiberg, Mathematisches zu Aristoteles, Abh. z. Gesch. d. math. Wissenschaften, H. 18, 1904, 1–49; T. Heath, Mathematics in Aristotle, Oxford 1949; ders., A History of Greek mathematics I, Oxford 1921, 336–348; H. G. Apostle, Aristotle's Philosophy of mathematics, Chicago [1952]; A. Wedberg, Plato's Philosophy of mathematics, Stockholm [1955].

36,26–31 (a 12–15): Ar. formuliert noch einmal die inzwischen erreichte Klärung: Erforschung der Natur der Naturgebilde im Sinne der Physik heißt Erforschung der *εἴδη* und *μορφαί* derselben, aber der an Material (und Prozeß) gebundenen *εἴδη* und *μορφαί*. Dafür ist *σιμότης* das Paradigma: eine Gestalt und Form, die ohne definierenden Bezug auf das Materialmoment gar nicht einmal definierbar ist. Materielle Gebilde sind die Gegenstände der Physik; das Materialmoment gehört mit zu ihrem Begriff und Wesen; aber die Physik erforscht sie nicht in ihrem materiellen Aufbau.

36,31ff. (a 15–18): Ar. geht auf ein Bedenken ein: Können wirklich die zwei Naturen in eine und dieselbe Wissenschaft fallen, wie seine Antwort das doch fordert? Er setzt dem Bedenken im folgenden drei Argumente entgegen (a 18–27; a 27–b 8; b 8–9).

37,1–16 (a 18–27): Das erste Argument; es geht davon aus, daß die bisherige Problemgeschichte glauben machen könnte, nur das Materialproblem gehöre in den Themenkreis der Physik. Es argumentiert mittels der Strukturparallele zwischen Natur und menschlichem Herstellen: wie hier so ist auch dort das Formmoment vom Materialmoment nicht abtrennbar. – Ar. nennt mit Empedokles und Demokritos die zwei Männer, in denen er hinsichtlich der Naturphilosophie seine bedeutendsten Vorgänger erblickte. Zur Stelle vgl. De part. anim. I 1, 642 a 17–31; Met. I 10, 993 a 17ff.; ib. XIII 4, 1078 b 19–21 (Ross 508). – Das Buch II ist reich an Analogieschlüssen aus der Struktur der *τέχνη* auf die Struktur der *φύσις*: der Höhepunkt

in dieser Richtung ist 199 a 8–20. Die Voraussetzung aber für diese Analogieschlüsse liegt dem ganzen Buch zugrunde, das da mit der Parallele und dem Gegensatz zwischen den *φύσει ὄντα* und den *ἀπὸ τέχνης ὄντα* schon gleich einsetzt. Im Grunde werden alle Prozeßmomente der Natur und des menschlichen Gestaltens parallelisiert – mit Ausnahme des Differenzpunktes selbst natürlich: *φύσει κινούμενα* haben eine Prozeßquelle in sich selbst, *τέχνῃ κινούμενα* ihre Prozeßquellen außer sich (im planenden, entwerfenden, arbeitenden Menschen) (vgl. Met. XII 3, 1070 a 7f.). All diesen – gar nicht unbedenklichen – Schlüssen liegt das Theorem vom *μίμησις*-Verhältnis zwischen *φύσις* und *τέχνη* zugrunde: *ἡ τέχνη μιμεῖται τὴν φύσιν*, heißt es an unserer Stelle. Das Theorem behauptet damit das Bestehen eines durchgängigen Verhältnisses, in dem die *φύσις* das Muster sei, nach welchem sich die prinzipielle Struktur der *τέχνη* richte. Und dieses behauptete grundsätzliche und durchgängige Verhältnis dient dann als Prämisse für den analogischen Rückschluß in Einzelpunkten aus den *τέχνη*-Verhältnissen auf die gesuchten oder geforderten *φύσις*-Verhältnisse. All das ist bedenklich genug! – Nun ist der Ausdruck *μιμεῖσθαι* recht vage, wie man weiß (s. auch Bon. Ind. 469 a 17–b 13). Doch ist soviel sicher, daß der oben aus 194 a 21f. zitierte Satz nicht den (ohnehin prekären) Sinn haben kann, daß das menschliche Herstellen Nachahmung der Naturbildungen sei. Denn erstens gäbe mit diesem Sinn der Satz keine Prämisse ab für Schlüsse aus der prinzipiellen Struktur der *τέχνη* auf die prinzipielle Struktur der *φύσις*. Und zweitens ist es gar nicht die Meinung des Ar., daß die *τέχνη* nur die Naturbildungen nachzuahmen vermöge; sie kann sehr wohl das von der Natur Leistbare überbieten, wenn sie sich auch in anderen Fällen auf Nachbildung der Naturbildungen beschränken mag: 8, 199 a 15–17. Ja, die Natur würde sogar, wenn sie überhaupt in der Lage wäre, die spezifisch menschlichen Erzeugnisse ebenfalls zu erzeugen, es nicht anders anstellen, als das menschliche Arbeiten es faktisch tut, – wie freilich auch das menschliche Herstellen, wenn es Naturgebilde herstellen wollte, es wohl ebenfalls nicht anders dabei anstellen würde als die Natur (8, 199 a 12–15). Aus alldem geht hervor: Unser Satz spricht nicht etwa von bloßer Nachbildung der Natur durch die menschliche Arbeit, sondern von der Wiederkehr der Struktur der Natur in der Struktur des menschlichen Herstellens und Arbeitens; er lautet nicht: *τὰ τέχνῃ ὄντα μιμεῖται τὰ φύσει ὄντα* – und ist auch kein fahrlässiger Ersatz für den letzteren.

37,16–38,11 (a 27–b 8): Das zweite Argument schließt aus der allgemeinen Zusammengehörigkeit von Prozeßzweck und Prozeßmittel. Wie diese beiden innerhalb des menschlichen Herstellens Gegenstand des Wissens sein müssen – wobei die Gestalt den Prozeßzweck, das Material das Prozeßmittel repräsentiert, so auch innerhalb des Naturwissens: die Physik muß sie beide, Gestalt wie Material, zu ihrem Gegenstand haben. Daß das Material innerhalb unseres Herstellens Gegenstand unserer Arbeit ist, während es für die theoretische Haltung der Physik das in den Naturgebilden schlicht Gegebene darstellt, tut nichts zur Sache. – Zu den übrigen Prämissen: a) *συνεχὴς κίνησις* (a 29) heißt hier mehr als bloß „kontinuierlich verlaufender Prozeß"; die zeitliche Lückenlosigkeit tut es hier allein nicht; es kommt ebenso auf die innere Geschlossenheit desselben an wie auch darauf, daß das Prozeßende einen wirklichen und inneren Abschluß bedeutet, in welchem der Prozeß also seine Sinnerfüllung findet. Dann kann der Abschluß auch wirklich als der Zweck gelten,

den der ganze Prozeß hatte. Zu solcher Sinnerfüllung ist aber die Sinn- und Werthaftigkeit dieses Abschlusses gefordert: Der Abschluß muß den wertmäßigen Höhepunkt des Gesamtverlaufs darstellen. Gegen diese Tatsache kontrastiert darum auch das entweder verbissen-trotzige oder satirisch-kaustische Dichterwort, das man sich ebensogut in einer euripideischen Tragödie wie in einer Komödie vorstellen könnte; J. Phil. (236. 7) behauptet, es handle sich um einen euripideischen Vers, gibt aber nichts weiter darüber an; Bonitz (Ind. 607 b 26–28) läßt die Frage offen, ob es sich um einen Tragödien- oder Komödienvers handle. – b) Das Material fungiert als das unerläßliche Mittel zum Zweck; da die Natur Zweck ist, ist auch von der Natur = *εἶδος* das Material nicht abtrennbar. Aber auch wir sind eine Art Zweck, und das Vorhandene ist für uns Material und Mittel. Für diesen Gedanken verweist Ar. auf seine Schrift „Über die Philosophie". Sie ist uns nicht erhalten, doch blieb sie dem Altertum lange bekannt (Cicero, Plutarchos, Proklos). Historisch-philologischer Scharfsinn hat es verstanden, uns viel über sie zu sagen. Kurzer Bericht etwa in D. J. Allan, The Philosophy of Aristotle, deutsch v. P. Wilpert, Hamburg 1955, 22–30; sonst natürlich: W. Jaeger, Aristoteles, Berlin [2]1955, 125–170; E. Heitz, Die verlorenen Schriften des Aristoteles, Leipzig 1865, 179 ff.; J. Bernays, Die Dialoge des Aristoteles in ihrem Verhältnis zu seinen übrigen Werken, Berlin 1863, 95 ff.; I. Bywater, Aristotle's Dialogue 'On philosophy', Journal of Philol. VII (1877), 64 ff. Heitz, a. O. hat den Verweis nicht für arist. gehalten; anders jedoch H. v. Arnim, Wien. Stud. XLVI (1928), 6 ff.; bei Themistios (43. 9) fehlt jede Andeutung, die dem Dialog gelten müßte (*ἐν τοῖς ἠθικοῖς . . . σκέμμασιν*); J. Phil. (237. 25 ff.) und Simpl. (304. 1 ff.) lasen zwar das Zitat wie wir, sahen aber darin nur einen anderen Namen für die (Nikom.) Ethik (vgl. Bernays l. c. 108 ff.; 168 ff.). Nun, wir jedenfalls kennen nur zwei Stellen, an denen die angedeutete Doppelbedeutung des *οὗ ἕνεκα* ausgeführt ist: De an. II 4, 415 b 2 f. und Met. XII 7, 1072 b 2 f.; einmal heißt Zweck dasjenige, was erstrebt und beabsichtigt ist, sodann auch das, zugunsten dessen jenes erstrebt und beabsichtigt wird. In letzterem Sinn sind wir Menschen ein Zweck für das Zuhandene: wir gebrauchen es zu unseren Gunsten. – c) Zunächst unterscheidet Ar. dasjenige Gewerbe einerseits, das das Erzeugnis in Gebrauch nimmt, und diejenigen Handwerke andererseits, die es herstellen; innerhalb der letzteren hebt er das leitende, die Endfertigung übernehmende und darum den ganzen Herstellungsprozeß dirigierende, heraus. Sowohl das das Erzeugnis in Gebrauch nehmende Gewerbe wie das leitende Herstellungshandwerk sind bestimmend, für die Wahl des Materials das letztere, für die Wahl der Gestalt das erstere. Das Erzeugnis (*τὸ κατὰ τέχνην*) ist das Resultat des vereinigten Wissens um Material und Gestalt. – Für das Unterordnungsverhältnis der Gewerbe untereinander vgl. Plat. Kratylos 390 B–D.

38,11–14 (b 8 f.): Das dritte und letzte Argument ist auffallend kurz: aus der Relationsstruktur des Materials wird auf seine Unabtrennbarkeit von der Gestalt und so auf die Zugehörigkeit beider Momente miteinander zum notwendigen Gegenstandskreis der Physik geschlossen. „Das Material gehört zu den *πρός τι*". Das fällt auf, um so mehr, als davon sonst niemals die Rede ist. Was es bedeutet, wird klar, wenn man an Kat. 7, 6 b 28 ff. denkt: Material ist notwendig Material einer Gestalt, Gestalt notwendig Gestalt eines Materials; also unauflösliche Korrelation zwischen den beiden Gliedern (nur der Gott der Metaphysik, der reine Gestalt ist, macht

eine Ausnahme; die Kategorienschrift hat dafür nicht vorgesorgt; aus Kat. 7, 7 b 19ff. würde folgen: wo kein Material, da keine Gestalt; wo keine Gestalt, da kein Material). Aber woher dieses Argumentieren mit dem *πρός τι*-Charakter der *ὕλη* als solches selbst? Was ist das für ein Typus von Dingen, die da wesentlich „Bezogenes“ sein sollen? Er spukt zur rechten Zeit in den logischen Schriften; ich will nur Top. VI 4, 142 a 26–31; ib. 8, 146 a 36 ff. erwähnen. Man geht sicher nicht fehl, an akademisches Erbe zu denken (vgl. Ph. Merlan, Beiträge zur Geschichte des antiken Platonismus I, Philol. N.F. 43 (1934), 35 ff.). Aufschlußreich das Verhältnis zwischen dem Gegensatzpaar Groß–Klein und dem *πρός τι* in Met. XIV 1, 1088 a 21 ff. – Met. V c. 15 enthält leider gar nichts Einschlägiges. – Vgl. jedoch Simpl. (in Phys.) 248. 2 ff. – Möglicherweise führen Krämers Überlegungen weiter (Arete bei Platon und Aristoteles, Heidelberg 1959), 249 ff.; bes. 290 ff.

38,15–27 (b 9–15): Der Text in diesem Abschnitt kann nicht völlig in Ordnung sein; er ist auch nicht mehr völlig in Ordnung zu bringen; die Übersetzung folgt dem Vorschlag von Ross. – Das Vorausgehende hat beweisen sollen, daß die Physik sowohl die Gestalt wie das Material zu ihrem Gegenstand haben muß; wenigstens bis zu einem gewissen Grade (a 22 ff.); jetzt wird ausdrücklich gefragt: bis zu welchem Grade? Aber unser Text fragt nur nach dem Grad, bis zu welchem die Gestalt Gegenstand der Physik werden muß; und er gibt darauf gar keine Antwort, sondern sagt nur, bis wieweit das Material erkannt werden müsse – das Material an jenen Gegenständen, die wesentlich durch Materialität gekennzeichnet sind, obzwar sie ihrer Gestalt und ihrem Begriffe nach gegenüber dem Material selbständige Bestimmtheit besitzen –: das Material müsse in seiner Funktion für den betreffenden Gegenstand erkannt werden. Wir erhalten also auf die bestimmte Frage keineswegs eine Antwort, die bestimmter wäre als das, was wir schon zuvor begriffen haben. – Auch das Folgende schließt sich keineswegs völlig eindeutig oder streng an. In 198 a 26f. werden wir die kürzere Form des Satzes kennenlernen: „ein Mensch erzeugt einen Menschen“ (vgl. nochmals 1, 193 b 8); da soll der Satz das Paradigma liefern für die Möglichkeit eines Zusammenfallens von Gestalt, Prozeßzweck und Prozeßquelle. In Met. XII 4, 1070 b 33 soll er das Paradigma für die Prozeßquelle naturhafter Art angeben. In ib. 5, 1071 a 13–17 tritt neben den zeugenden Vater die als Prozeßquelle mitwirkende Sonne, wie an unserer gegenwärtigen Stelle also, aber wieder geht es um den Grund vom Typus der Prozeßquelle. Nichts von alledem kann der unmittelbare Sinn des Satzes an unserer Stelle sein. Was bedeutet also der Satz, was soll er begründen? Er kann nur eines unmittelbar begründen: das, was unmittelbar auch vorausgeht: *ἐν ὕλῃ*, d. h. die notwendige Materialbezogenheit der den Gegenstand der Physik bildenden Gestalt. Die den Physiker beschäftigende Gestalt ist Prozeßgestalt: den Prozeß bestimmend und im Prozeß sich bildend; als solche aber muß sie materialbezogene Gestalt, Gestalt eines prozeßfähigen, also auch durch Materialität ausgezeichneten Gegenstands sein: Reine Gestalten erzeugen nicht und werden nicht erzeugt. (Vgl. neuerdings: Kl. Oehler, Das aristotelische Argument: Ein Mensch zeugt einen Menschen, in: Einsichten (Krüger-Festschrift), Frankfurt/Main 1962.) – Über die Rolle der Sonne als zusätzliche Prozeßquelle vgl. vor allem De gen. et corr. II c. 10/Joachim 255; 256; 259 ff.; dann auch Meteor. 346 b 16 ff.; Met. XII 5, 1071 a 15f. In ihrer Jahresbahn kommt die Sonne jedem Punkt auf der Erde einmal immer näher, dann geht sie wieder immer weiter von

ihm weg. Annäherung der Sonne bedeutet Steigerung und Zeugung, Entfernung hingegen Minderung und Untergang von Leben. – Der letzte Satz des Absatzes muß nicht unbedingt so verstanden werden, wie es in der Übersetzung geschieht. Bon. Ind. 860 a 32/33 faßt τὸ χωριστὸν καὶ τί ἐστι als zusammengehörig und so als das Subjekt des πῶς-Satzes; im Hinblick auf die Bedeutung von τί ἐστιν als Wesen und auf b 10 speziell ist das gut möglich; vgl. bes. Met. VI 1, 1025 b 10; 12, wo das absolut verstandene τί ἐστιν als Gegenstand der Fundamentalphilosophie bezeichnet wird.

38,28–36 (b 16–23): Das Buch I sprach von der Notwendigkeit einer Erforschung der Prinzipien (ἀρχαί) und widmete sich durchwegs der Erforschung dieser Prinzipien der Naturgebilde; das Buch II spricht von der Notwendigkeit einer Erforschung der Gründe (αἴτια) und untersucht die Typen dieser Gründe der Naturgebilde und Naturprozesse. Die Begründung für diese Notwendigkeit ist in beiden Büchern die nämliche (vgl. I 1, 184 a 10–16 und die Anm. zu 5,1–8; 2f. 3–8). Über den relativen Unterschied zwischen ἀρχή und αἴτιον vgl. Anm. zu 5,1f. – Für das Folgende sei nochmals (wie bereits in Anm. zu 5,1–8) an Anal. post. II c. 11 erinnert: dort werden als Gründe unterschieden das Wesen des Gegenstands (τί ἦν εἶναι), die zureichenden und zwingenden Bedingungen eines Sachverhalts (τίνων ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι), die Prozeßquelle (τί πρῶτον ἐκίνησε) und der Prozeßzweck (τίνος ἕνεκα), ib., 94 a 20–23. Gegenüber dieser Unterscheidung differiert die nun an unserer gegenwärtigen Stelle folgende Unterscheidung nur in einem Punkt: an die Stelle der zureichenden und zwingenden Sachverhaltsbedingungen wird das Material treten – wobei, wie wir in 195 a 18/19 feststellen werden, der Begriff des Materials so weit zu nehmen ist, daß auch die die Schlußfolgerung erzwingenden Schlußprämissen darunter fallen (das Unterscheidungsglied ist also lediglich erweitert). – Verwiesen sei für das Folgende weiterhin wenigstens auf De gen. et corr. II c. 9 und 10; De gen. anim. I c. 1; Met. I 3, 983 a 24 ff. – Die folgende Textpartie (194 b 23–195 b 21) ist identisch mit dem Text, den wir auch als Met. V c. 2 (1013 a 24–1014 a 25) lesen. Wo ist ihre ursprüngliche Stelle? Bonitz und Schwegler bereits haben die Gründe dafür angegeben, warum wir überzeugt sein dürfen, daß die ursprüngliche Stelle hier in der Physik vorliegt. – Wie schon in Anm. zu 5,1f. gesagt, machen J. Phil. (5. 7 ff.) und Simpl. (3. 16 ff. und 10. 35 ff.) gegenüber der arist. Viererunterscheidung eine platonische Sechserunterscheidung geltend, welche neben den vier arist. Gründetypen noch enthalte die causa instrumentalis (ὀργανικόν; δι' οὗ) und die causa exemplaris (παραδειγματικόν; πρὸς ὅ). Nunmehr kommen beide (241. 17 ff. bzw. 316. 22 ff.) auf dieses Thema zurück. Doch ist kein Zweifel darüber, wo diese beiden weiteren Gründe bei Ar. untergebracht sind: der Gestaltentwurf bei der Gestalt und dem Wesensbegriff (b 26), das zweckbestimmte Mittel beim Zweck (b 35 ff.).

38,37–39,1 (b 23–26): Kein Zweifel, daß dieser immanente Ausgangspunkt des Werdens des Gegenstands identisch ist mit dem, was in Buch I Material hieß und was auch in Buch II bereits als Material eingeführt wurde. Über ἐνυπάρχειν vgl. die Anmerkungen zu I 8, 191 b 16 und I 9, 192 a 32. Das Material ist positiver Seinsbestand am Gegenstand (anders als die Negativbestimmtheit) und ein im Gegenstand selbst liegender Grund des Gegenstands und seines Prozesses (anders als in der Regel die Prozeßquelle; Ausnahme: die Quelle der durch die eigene Natur des

Gegenstands bedingten Gegenstandsprozesse). — Als Beispiel gibt Ar. wie so oft konkrete Materialien an; *τὰ τούτων γένη* sind nicht die unter die Begriffe von Bronze, Silber usw. fallenden Unterarten derselben, sondern die ihnen übergeordneten Begriffe (Metall, Verbindung usw.); und je höher die Gattung, desto ursprünglicher der Materialgrund und desto mehr erfüllt sich in dieser Materialdimension die Forderung von b 17 ff., die *πρώτη αἰτία* zu finden (Ross' Vorschlag (512), die *πρώτη αἰτία* als nächstliegenden, unmittelbaren Grund zu fassen, ist hier sicher verfehlt).

39,1–6 (b 26–29): *εἶδος* ist die Gestalt; aber das Wort hat natürlich längst die Partikularität anschaulicher Gestalt hinter sich gelassen, es meint die dem Denken sich erschließende Gestalt: die wesentliche Bestimmtheit des Gegenstands, wie sie der Definition des Gegenstands entspricht. Diese Definition (*λόγος*, genauer: *ὁρισμός*) bestimmt den Gegenstand nach seiner notwendigen und wesentlichen Bestimmtheit, also nach dem, was er notwendig und wesentlich ist. Man hat insbesondere Met. VII c. 4–6 zu vergleichen. An C. Arpe, Das *τί ἦν εἶναι* bei Aristoteles, Hamburg 1938, sei nachdrücklich erinnert. — In einem Atemzug mit *εἶδος* wird *παράδειγμα* gesagt — ein Wort, das von Platon her so vertraut ist; was besagt es hier bei Ar.? Eine Selbständigkeit (*χωρισμός*) des *παράδειγμα* scheidet natürlich aus, es bedarf eines Trägers — wie ja auch das *εἶδος* als solches. Es ist also ein Gegenstand, der kraft seiner eigenen Gestalt Muster ist für die Gestalt und die Gestaltung eines anderen Gegenstands. Das ist nun in zwei Formen möglich; entweder bildet der naturbestimmte Prozeß einen Gegenstand nach dem Muster des anderen: alle artgebundene Reproduktion der lebendigen Individuen in der Fortpflanzungskette der Menschen, Tiere und Pflanzen ist von dieser Art (so ist etwa das Vatertier gemäß seiner Artgestalt 'Muster' für den Gestaltbildungsprozeß des jungen Tiers); oder aber es bildet der Mensch in seinem Herstellen einen Gegenstand nach dem Muster, das er vorfindet oder auch innerhalb eines gewissen Rahmens ersinnt; hier ist das Muster, wie Ar. es gern ausdrückt, *εἶδος ἐν ψυχῇ*: Gestaltentwurf und — weil auch das *παράδειγμα* bei Ar. sein Gewicht längst im Begrifflichen hat — Entwurfsbegriff des Gegenstandes, der das Herstellen dieses Gegenstands leitet. Zu diesem den Entwurfsbegriff darstellenden *εἶδος ἐν ψυχῇ* vgl. etwa Met. VII 7, 1032 a 32 ff. Auch hier hat das *εἶδος*-*παράδειγμα* also seinen bestimmten Träger: die denkende und entwerfende Seele. Und es ist die Leistung der *τέχνη* als einer *ἕξις ποιητικὴ μετὰ λόγου* (EN VI c. 4), diesen Entwurfsbegriff zu ermöglichen und für die Arbeit bestimmend werden zu lassen; darum kann man von ihr selbst auch sagen, was zunächst nur vom Entwurfsbegriff selbst gilt: er ist *λόγος τοῦ ἔργου ὁ ἄνευ τῆς ὕλης*, wie Ar. so treffend von der *τέχνη* sagt (De part. anim. I 1, 640 a 32 f.). — Wie beim Material werden auch hier wieder die übergeordneten Gattungen eigens erwähnt: nicht nur 'Mensch', auch 'Lebewesen', 'Körper' usw. sind *εἶδος* des Sokrates; nicht nur 'Schüssel', sondern auch 'Hausgerät', 'Gerät' usw. sind *παράδειγμα*. — *Τὰ μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ*; das sind die Glieder, die zusammen die Definition ausmachen, also genus proximum und differentia specifica; auch sie sind und jedes von ihnen ist *εἶδος*. Man hat von der Erläuterung in Met. V 25, 1023 b 23–25 auszugehen, wo eigens gesagt wird, daß im wesentlichen Begriff des Gegenstands — der sich eben aus genus proximum und differentia specifica aufbaut — die Gattung als Stück desselben auftritt. Näheres ergibt sich aus Phys. I 3, 186 b 14–35 und findet sich in Met. VII c. 12.

39,6–11 (b 29–32): Es geht um den Grund, „von dem die Veränderung oder das Aufhören derselben letztlich den Anfang nimmt", also um den Urquell des betreffenden Vorgangs bzw. seines Aufhörens. Daß dieser Grund – in der Schulphilosophie später causa efficiens genannt – etwas gänzlich anderes ist, als was wir in der modernen Wissenschaft und seit Kant in der Naturphilosophie als Ursache und Wirkursache („Kausalität") bezeichnen, liegt auf der Hand und man sollte sich des Unterschieds voll bewußt bleiben. Speziell ist zu beachten, daß die Prozeßquelle im Sinne des Ar. niemals ein Realverhältnis als solches oder eine Prozeßkonstellation als solche sein kann, daß sie vielmehr notwendig stets Gegenstandscharakter haben muß – in der Regel also ein bestimmter Einzelgegenstand ist; wenn nicht, dann eine Gruppe von solchen oder ein substantieller Teil an einem solchen (dies letzte ist bedeutsam für die Interpretation der Bücher VII und VIII der Physik). In aller Regel ist die Prozeßquelle ein Glied in der Natur, wie auch der Gegenstand, an welchem sie den Prozeß verursacht, in aller Regel ein Glied in der Natur ist. Es gibt von dieser Regel eine bedingte und eine unbedingte Ausnahme; eine bedingte: es gibt Naturprozesse, für die zwar gewiß ein Naturgegenstand als Prozeßquelle fungiert, aber es ist nicht seine körperliche Wirkungsfähigkeit, sondern sein Denken, Überlegen und Planen (*νοῦς, διάνοια, προαίρεσις*), verbunden mit seinem Streben (*ὄρεξις*), was ihn zur Quelle von Prozessen in der Welt werden läßt – der im Text genannte „Ratgeber", der also zu einem Tun geraten und so einen Prozeß in der Natur angeregt hat, ist ein Beispiel für diese bedingte Ausnahme; daneben die unbedingte Ausnahme: die absolut materialfreie und absolut im Modus der Wirklichkeit stehende höchste Prozeßquelle, Gott; selbst aller Prozessualität enthoben, ist Gott Quelle der Naturprozessualität, aber keine zur Natur gehörige Prozeßquelle (*κινεῖ φυσικῶς*; aber: *οὐκ ἀρχὴ φυσική* – vgl. Phys. II 7, 198 a 35 ff.). – Wie wir sehen werden (besonders in III c. 1–3), muß die Prozeßquelle diejenige Bestimmtheit selbst an sich haben, die sie dem Gegenstand mittels des Prozesses, den sie an diesem auslöst, verleihen soll (Warmes und nur Warmes erwärmt einen Gegenstand): Der Gegenstand ist also nur kraft der Gestalt, die er hat, Prozeßquelle und Quelle nur für einen dieser seiner Gestalt entsprechenden und diese seine Gestalt weitergebenden Prozeß. Dieses Verhältnis muß man im Auge behalten für jene Fälle, wo Ar. – vereinfachend und verkürzend – die Gestalt selbst als Prozeßquelle bezeichnet; es ist in Wahrheit immer der Gegenstand, freilich dank seiner Gestalt. Die Gestalt ist bloß Moment an dem, was wirklich physischer Prozeßquell ist; darum ist sie selbst ja, bloß als solche, keineswegs *ἀρχὴ φυσική* (vgl. nochmals Phys. II 7 l. c.). – Ein letztes: Zunächst sind die Prozeßquelle und der Prozeßgegenstand (das *κινοῦν* und das *κινούμενον*) stets zwei verschiedene Gegenstände, und aus diesem Grund zählt die Prozeßquelle zu den Gründen, die außerhalb jenes Gegenstands liegen, an dem sie etwas begründen (*οὐκ ἐνυπάρχει, ἐκτός ἐστιν*; vgl. Met. V 1, 1013 a 7 und 18f.; ib. XII 4, 1070 b 22f.); doch macht es das Charakteristische der Naturgebilde und Naturprozesse aus, daß hier der Gegenstand, der den Prozeß durchmacht, gleichzeitig Grund für diesen Prozeß ist: er hat das Prinzip seines Prozesses in ihm selbst; Ar. wird sich alle Mühe in den Büchern VII und VIII geben, um uns klarzulegen, daß auch dann der Prozeßgegenstand als solcher und als ganzer nicht die Quelle seiner Prozessualität zu sein vermag. Und in der Tat: der Begriff der *φύσις* als *ἀρχὴ κινήσεως* ist jedenfalls wohlunterschieden vom Begriff des *ὅθεν ἡ κίνησις* als des *κινοῦν* (ein wichtiger Punkt für die Beurteilung der von H. v. Arnim, Die Ent-

stehung der Gotteslehre des Aristoteles, vorgetragenen These von der grundsätzlichen Verschiedenheit des Standpunkts in Phys. II einerseits und Phys. VII, VIII andererseits; vgl. bes. 11f.).

39,11–16 (b 32–35): Ein Grund ist auch der „Abschluß". Nicht nur das also, wovon der Prozeß ausgeht und was ihn einleitet, sondern auch der Abschluß, der an seinem Ende stehende Zustand, den er heraufführt, ist ein Grund für den Prozeß. Daß nicht jedes Ende, sondern nur der den Prozeß wirklich krönende und ihn sinnvoll machende Abschluß solch ein Grund sein kann, wissen wir schon (194 a 28–33). Es ist der innere, im Sinn des Prozesses selbst liegende Abschluß, also der, um dessentwillen der Prozeß eigentlich ganz allein sich abspielt: der Abschluß, der gleichzeitig Zweck und Ziel des Prozesses ist. So ist beispielsweise das neue reife Individuum der Abschluß jenes Prozesses, der mit der Zeugung beginnt und die Reproduktion eines Artexemplars darstellt, oder der Erfolg der Arbeit (das fertige Werk) der Abschluß des Herstellungsprozesses. – Prozeßabschluß und Prozeßzweck sind ein Grund; denn auch er kann eine Antwort sein auf die Frage: warum? (Warum ist dies Ding so schwer? – weil es aus Blei ist – Material; Warum hat dies Ding ein Ziffernblatt? – weil es eine Uhr ist – Gestalt und Wesen; Warum weint das Kind? – weil es der bellende Hund erschreckt hat – Prozeßquelle; Warum geht der Mann spazieren? – damit er gesund bleibt – Zweck). Das arist. Beispiel ausführlicher in Anal. post. II 11, 94 b 9ff. – Mit der arist. Fassung des Finalgrundes sind große Schwierigkeiten verbunden; sie sind zum großen Teil aus der platonischen Fassung ererbt, aber eher noch verschärft, weil der Begriff der Finalität bei Ar. beinahe zu einem Kampfbegriff wird. Die Grundschwierigkeit ist diese: der Gedanke des inneren Prozeßabschlusses ist untrennbar mit dem Gedanken des Prozeßzwecks verbunden; wo jener gegeben ist, scheint auch dieser gegeben sein zu müssen. Kein Zweifel, daß z. B. der Entwicklungsprozeß des lebendigen Individuums einen inneren Prozeßabschluß besitzt: im neuen reifen Artexemplar; der Abschluß gibt dem Prozeß im ganzen Sinn, auf den Abschluß geht er zu, unter der Gesetzlichkeit dieses Abschlusses stehen die entscheidenden Entwicklungsphasen, und wird dieser Abschluß nicht erreicht, kommt der Formbildungsprozeß vielmehr vor diesem inneren Abschluß zu einem gewaltsamen Ende, so ist der Sinn des Prozesses vereitelt. Aber – so ist zu fragen – ist darum dieser Prozeß schon ein Finalprozeß? Wie soll dort ein Zweck möglich sein, wo kein Glied im Spiel ist, das Zwecke setzen und verfolgen könnte, das *διάνοια* und *προαίρεσις* haben könnte? In welcher Form also hat Ar. am Zusammenfallen von Abschluß und Zweck festhalten können? Hat er das Zweckbewußtsein und das Zweckwollen einer höheren Instanz zugedacht? Etwa Gott? Selbst wenn er in seinem Dialog „Über die Philosophie" in der Welt das Werk des planvollen göttlichen Denkens gesehen haben mag, so scheint er diese Meinung doch nicht beibehalten zu haben, während er die Naturfinalität beibehält. Und selbst wenn man abstreiten wollte, daß er in Met. XII c. 9 ausdrücklich lehre, daß Gott ausschließlich sich selbst bedenke, wenn man also trotzdem es für möglich halten wollte, daß Ar. auch an ein wissendes und wollendes Interesse Gottes an der Welt geglaubt habe, so steht dies jedenfalls doch fest, daß er wie der Natur selbst so auch Gott nur ganz im allgemeinen und großen planvolles Wirken und zweckmäßiges Einrichten zugedacht hat – und er nennt dabei wohl noch öfter die Natur als Gott (oder beide in einem Atemzug). Die Wahr-

heit ist also wohl die, daß Ar. Zwecke in der Natur für möglich hielt *ohne* ein Zweckbewußtsein und ein Zweckwollen, die der Fülle solcher Prozeßzwecke der Natur entsprochen hätten. Ja, es hat ganz den Anschein, als habe er wirklich geglaubt, daß eine Naturfinalität ohne Bewußtsein und Wollen nicht nur möglich, sondern sogar einer auf Bewußtsein und Wollen beruhenden Finalität weit überlegen sei. Vgl. zunächst das c. 8 unseres Buches.

39,16–23 (194 b 35–195 a 3): Dem Finalgrund reiht unser Text die Prozeßmittel an, als das, was zwischen Prozeßquelle und Prozeßschluß steht und den Prozeß zu seinem Abschluß bringt: die zielbestimmten Maßnahmen, die den Zweck Schritt für Schritt realisieren, und die zielbestimmten Werkzeuge und Hilfsmittel, die zur Realisierung des Zwecks in Gebrauch genommen werden. Die Prozeßmittel wirken kausal, werden aber zielbestimmt ausgewählt und zielbestimmt eingesetzt und zur Wirkung gebracht.

39,24–34 (195 a 3–8): Auch hinsichtlich einer und derselben Bestimmtheit eines Gegenstands oder Vorgangs kann eine *Mannigfaltigkeit* von Gründen in Anspruch genommen werden. Da ist ein junges Tier. Als eben dieses hat es einen Gestaltgrund: seine lebendige Art (daß es etwa ein Löwe ist); aber auch eine Entstehungsquelle: das Vatertier – usf. D. h.: Eines und dasselbe hat für eine und dieselbe Bestimmtheit jeweils sowohl einen Material-, einen Gestaltgrund und eine Prozeßquelle und nicht selten auch einen Finalgrund. – Man muß also, sagt Ar., nicht auf die Tatsache rekurrieren, daß ein Gegenstand stets mehrere Bestimmtheiten an sich hat: da ergibt sich natürlich erst recht Mannigfaltigkeit von Gründen, sogar von Gründen desselben Typus: so mag der Materialgrund dafür, daß der Kaffee in der Tasse hell ist, die beigegebene Menge Milch, daß er süß ist, die beigegebene Menge Zucker, daß er „schwer" ist, die beigegebene Menge Wasser, usw. sein.

39,34–39 (a 8–11): Ar. spricht nicht von wechselseitiger Begründung im strengen Sinne; denn nicht im nämlichen Sinn ist A für B und B für A Grund. – *εὐεξία* ist, wie man durch Stellenvergleich (insbesondere Top. II 8, 113 b 35f.; V 7, 137 a 3ff.; EN V 1, 1129 a 19ff.) feststellen kann, der sportlich kräftige Leib, die *πυκνότης σαρκός*.

40,1–7 (a 11–14): Die Tatsache, daß Ar. auch solche Negativität als Grund aufführt, erinnert an den Ausgangspunkt der gesamten Gründelehre, an die Analyse der Warum-Antworten. „Warum ist es in diesem Zimmer so kalt? – Weil der Ofen nicht funktioniert, weil kein Ofen da ist, usw.". Diese Art von Warum-Antworten nennt also jeweils einen positiven Grund für den entgegengesetzten Sachverhalt – nicht selten freilich auch bloß ein positives unerläßliches Bedingungsstück (einen unerläßlichen Teilfaktor).

40,8f. (a 15f.): Im Paralleltext von Met. V c. 2 geht diesem Satz ein hier fehlender und zum Vorausgehenden gehöriger Satz vorher: „Beide aber, die Gegebenheit (des betreffenden Faktors) wie das Fehlen (desselben), fungieren als Gründe im Sinne von Prozeßquellen" (1013 b 15/16). Es ist nicht schade, daß dieser Satz im Physiktext fehlt.

40,9–12 (a 16–19): Dem Ar. fiel es um so leichter, die Schlußprämissen als Ausgangsmaterial für die Schlußfolgerung zu verstehen, als die Termini des Griechischen dies unmittelbar nahelegen: *ὑπόθεσις* (einer der Termini für die Prämisse) — *ὑποκείμενον* (u. a. Terminus für das Ausgangsmaterial). Daß die Prämissen mehr als dies sind, nämlich der positive, zureichende und zwingende Grund für die Folgerung, ist sicher auch Aristoteles niemals entgangen.

40,12–16 (a 19–21): Der Satz ist textlich nicht erfreulich, obwohl einheitlich bezeugt und vermutlich auch von den antiken Erklärern nicht anders gelesen. Doch haben schon diese sich so oder so behelfen müssen (Them. 45. 18f.; J. Phil. 247. 7–13: Simpl. 319. 27 ff.). Die eigentliche Schwierigkeit bereitet das *τούτων δέ* (a 19), das sich ja keinesfalls auf die *αἴτια ὡς τὸ ἐξ οὗ* beziehen kann (denn zu diesen kann man das Wesen und die Gestalt niemals zählen wollen); J. Phil. will es zurückbeziehen — über die ganze Beispielsfolge hinweg — bis auf *ἅπαντα . . . αἴτια* in a 15. Aber es gibt wohl nur die eine vernünftige und gleichzeitig den Text haltende Möglichkeit: es auf die Gesamtheit des vorausgehend Genannten zu beziehen, in welcher eben neben jedem Glied, das ein *ἐξ οὗ* bezeichnete, immer auch ein Glied stand, das auf die Seite des Wesens, der Gestalt, des Ganzen fällt. Auch Simpl. hat es wohl so verstanden. Dann wäre wohl die Silbe das Ganze der Buchstaben, das Hausgerät das Wesen und die Gestalt im Gegensatz zu seinem bloßen Material, der Körper die Verbindung der Elementarkörper. Ein bißchen schwierig ist die Zuordnung für *συμπέρασμα*; vgl. das Alexandroszitat bei Simpl. 320. 7–11.

40,16 (a 21): „der Same"; aus I 7, 190 b 3–5 hätte man schließen mögen, daß der Same eher ein Beispiel für den Materialgrund sei; nun aber dient er als Beispiel für den Prozeßquell. Mir ist keine Stelle bekannt geworden, welche die Entscheidung brächte. In De part. anim. I 1, 641 b 29f. würde sich die Entscheidung finden, wenn man nicht *τὸ ⟨ἐξ οὗ τὸ⟩ σπέρμα* lesen müßte, — zugunsten nämlich des Prozeßquells; überdies steht gleich anschließend (b 36f.), daß der Same wesentlich durch bloße Möglichkeit charakterisiert sei. In De gen. anim. I 18, 724 a 35 ff. wird die Alternativfrage mit aller Bestimmtheit gestellt, als dritte Denkbarkeit lediglich nachträglich noch erwähnt, daß der Same beides gleichzeitig sein könnte (b 5f.); aber wir bekommen dann nirgends eine Entscheidung darüber, der Same wird vielmehr als eines der *περιττώματα* bestimmt (725 a 3f.). — Die Prozeßquelle erfährt eine neue Kennzeichnung: sie ist das *ποιοῦν*. Sie ist ja die Quelle des Prozesses, der den anderen Gegenstand verändert: so ist sie es, die ihn letztlich verändert, also auf ihn einwirkt. Demgegenüber ist der Prozeßgegenstand das, was den von der Prozeßquelle bewirkten Prozeß erfährt: er ist das *πάσχον*. *ποιεῖν* und *πάσχειν* sind zwei Kategorien; vgl. Kat. c. 9.

40,18–23 (a 23–26): Der Prozeßabschluß ist auch die Wertquelle für das übrige. Alles, was in einem Handlungszusammenhang getan wird, wird um des Ziels und Zwecks willen getan, den man verfolgt. Es erhält nur Wert, weil das Ziel und der Zweck, wozu es führt, ihm Wert geben; es hat also nur vermittelten Wert, der Zweck aber hat unmittelbaren Wert. Darum erreicht der Prozeß an seinem Abschluß und erst an seinem Abschluß die volle Werthöhe. Das ganze Argument stammt natürlich aus der Sphäre des Handelns und Herstellens; die Generalisierung ist für den

Finalismus unseres Philosophen charakteristisch. – Mit dem letzten Satz will Ar. sein Argument von der Problematik der Erkennbarkeit des echten Wertes unabhängig halten: Das *φαινόμενον ἀγαθόν* erfüllt die Zweckfunktion in der formalen Struktur des Handelns und Herstellens ebensogut. – Für den Wert des Handelns selber ist dieser Unterschied natürlich umgekehrt gerade entscheidend: vgl. EN III 6, 1113 a 14–b 2; dazu die scharfe Formulierung in De gen. et corr. I 8, 325 a 17–23.

40,24–27 (a 26–29): Der Abschnitt bringt eine andersgeartete Gliederung der Mannigfaltigkeit der Gründe. Diese Gliederung steht senkrecht auf der zuvor angegebenen; d. h.: für jeden der vier Typen der ersten Gliederung gibt es die nunmehr angeschlossene, zweite Gliederung. 195 b 3–6 bringt schließlich nochmals eine weitere, ebenfalls senkrecht durchgehende Gliederung: die modale. Solche Gliederungsmannigfaltigkeit läßt sich kombinatorisch behandeln. Ar. versteht sie auch tatsächlich so: vgl. b 12–16; J. Phil. 248. 12–252. 14.

40,29–36 (a 29–32): Die Mannigfaltigkeit von Gründen für eines und dasselbe kann darauf beruhen, daß der betreffende Grund einmal mittels eines engeren, ein andermal mittels eines weiteren Begriffs gedacht wird: d. h. also auf der Abstufung, die im Reich der Begriffe herrscht. Das eine Beispiel nimmt Ar. aus dem Bereich der Prozeßquelle, das andere aus dem Bereich der Gestalt (vgl. 194 b 26 ff.).

40,36 ff. (a 32–b 1): Die Mannigfaltigkeit von Gründen für eines und dasselbe kann weiterhin darauf beruhen, daß der betreffende Grund einmal mittels seiner wesentlichen Bestimmtheit, ein andermal mittels einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit angegeben wird; auch hier gibt es dann wieder die weitere Mannigfaltigkeitsmöglichkeit dank der Allgemeinheitsabstufung, die auch im Bereich der bloß zusätzlichen Bestimmtheit statthat. Grund dieser Statue ist der Bildner (wesentliche Bestimmtheit des Entstehungsgrunds), aber auch ein Mensch, ein Lebewesen, dieser Mensch Polykleitos (verschiedene Allgemeinheitsstufen einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit des Entstehungsgrunds). Uns Heutige wird es stören, daß die Individualität des schöpferischen Genies auf diese Weise auf die Seite der lediglich zusätzlichen Bestimmtheiten des Entstehungsgrundes fällt. Aber Ar. ist hier unerbittlich: wesentlich bezeichnet ist der Entstehungsgrund der Statue ausschließlich mittels des Terminus 'Bildner' und der diesem über- und untergeordneten Termini. Mag es noch so unerläßlich sein, daß dieser Bildner ein Mensch sei – schon dies ist nur mehr zusätzliche Bestimmtheit, wenn auch gewiß ein *συμβεβηκὸς καθ' αὑτό*. Ar. beschränkt sich hier auf ein Beispiel vom Typ der Prozeßquelle.

41,6–10 (b 1–3): Ar. fügt hier eine weitere Quelle möglicher Mannigfaltigkeit in der Angabe des Grundes ein (in der abschließenden Aufzählung wird er sie nicht berücksichtigen): ein und derselbe Grund läßt sich mittels einer zusätzlichen Bestimmtheit, die dem Gegenstandswesen näher ist, aber auch mittels einer solchen, die ferner steht, angeben. Nun differieren an dieser Stelle der Metaphysiktext (1014 a 5 f.) und unser Physiktext. Nach dem Metaphysiktext wären die Beispiele für größere Wesensnähe 'Polykleitos' und 'Mensch', für geringere Wesensnähe hingegen 'Weißer' und 'künstlerisch Geschulter'. Im Physiktext stehen nur die zwei letzten Glieder.

Man kann nun gewiß auch den Physiktext so verstehen, wie der der Metaphysik es ausdrücklich sagt (so tut es Simpl. 323. 19–23; Ross 512f. schließt sich an). Aber man muß es nicht tun; denn auch zwischen *μουσικός* und *λευκός* besteht ein wohlbestimmter Unterschied in der Wesensnähe: das erstere sei eine auf den Menschen eingeschränkte, das letztere aber eine auf den Menschen nicht eingeschränkte zusätzliche Bestimmtheit, so versteht die Stelle J. Phil. 256. 15–19. Ich meinerseits gehe davon aus, daß die wesentliche Bezeichnung für den Grund der Statue 'Bildner' ist. Mit Bezug darauf ist nun *μουσικός* zweifellos eine nähere zusätzliche Bestimmtheit als *λευκός*.

41,22f. (b 9/10): Also etwa statt „Das hier ist der Grund für dieses Blatt Papier": „Das hier ist der Grund für dieses Weiße, für das Weiße, für das Farbige".

42,15–25 (b 21–28): In diesem Abschnitt fügt Ar. noch drei Forderungen hinsichtlich der Erforschung des jeweiligen Grundes an. Die erste ist die Forderung, den abschließenden Grund anzugeben, d. h. denjenigen, bei dem die Rückfrage (Mensch–Baumeister–Baubefähigung) schließlich sich beruhigen darf, weil er wirklich das Moment darstellt, aus welchem sich das Begründete begreifen läßt. Für die Bedeutung von *ἀκρότατον αἴτιον* vgl. Met. IV 1, 1003 a 26ff.; De caelo I 9, 279 a 30ff.; EN I 2, 1095 a 13–16. – Ganz streng genommen ist nicht die Baubefähigung als solche der abschließende Grund für das im Bau begriffene Haus, sondern der Baumeister in seiner Baubefähigung, d. h. generell: Der Gegenstand in seiner prozeßbewirkenden Fähigkeit bzw. Natur. – Die folgenden zwei Glieder (b 25–29) bleiben konstruktionsabhängig von *δεῖ ἀεὶ ζητεῖν* (b 21f.).

42,29–31 (b 31–33): „die Fügung und der leere Zufall" (*τύχη* und *αὐτόματον*); es ist schwer, die passende Übersetzung zu finden, wenn sie an allen Textstellen festhaltbar sein soll. – Ar. stellt nun die Frage, ob nicht auch sie zu den Gründen gehören. Wir werden sehen, daß er die Frage, obzwar in modifizierender Weise, bejaht. – Schon in den Analytiken erscheint im Zusammenhang mit der Erörterung der übrigen Formen von Gründen auch Fügung und Zufall (Post. II 11, 95 a 2–9); und das bloß Zufällige läßt sich nicht beweisend ableiten, weil es keinen Prämissentyp geben kann, aus dem Zufälliges folgen würde (ib. I 30, 87 b 19–27). – Mehrfach erscheint Fügung und Zufall als fundamentale Form von Grund disjunktiv neben der Natur und dem menschlichen Herstellen (etwa Met. VII 7, 1032 a 12f.; 25–30; XII 3, 1070 a 6f.). Schon hier sei auf den Abschnitt Met. XI 8, 1065 a 27–1065 b 4 verwiesen. – Offensichtlich gebraucht Ar. die beiden Termini zunächst ohne deutlichen Bedeutungsunterschied, doch führt er einen solchen in c. 6, 197 a 36ff. ein.

42,37–43,4 (196 a 1–5): Diesen Satz, besonders das in ihm enthaltene Beispiel, muß man genau betrachten. Jemand sei *ἀπὸ τύχης* auf den Markt gegangen und habe dort jemand getroffen, der ihm sehr gelegen kam, weil er sich ein Zusammentreffen mit ihm an sich wünschte, mit dessen Dortsein er aber gar nicht gerechnet hatte. Er war sicherlich mit Absicht auf den Markt gegangen; aus irgendeinem Motiv. 'Zufällig' ist also nur dies, daß er unabhängig von dem Zweck, den er verfolgte, einen Zweck erreichte, den er nicht verfolgte. Er war 'zu seinem Glück' auf den Markt gegangen; denn dies brachte ihm einen Erfolg, der nicht Zweck seines Tuns gewesen

war; sein Glück (*τύχη*) führte ihn hin. – Leider ist es nun nicht möglich, mit dem Versuch, *τύχη* durchwegs mit 'Glück' zu übersetzen, durchzukommen. Aber mit der Übersetzung 'Fügung' ist durchzukommen – und sie wird dem arist. Gedanken viel gerechter. *Ἀπὸ τύχης* geschieht nämlich nicht sosehr das *ἐλθεῖν εἰς τὴν ἀγοράν*, auch nicht sosehr das *καταλαβεῖν*, sondern das *ἐλθεῖν καὶ καταλαβεῖν*, d. h. die Vereinigung eines an sich sehr wohl zweckbestimmten Tuns mit einem nicht durch dieses Tun erstrebten Erfolg. Solche Vereinigung nun heißt eben Fügung: es fügt sich, daß einer etwas erreicht, was er (sich wohl wünschte, aber eben) mit der momentanen Handlung oder dem momentanen Verhalten nicht bezweckte. Die Fügung verleiht der Handlung (dem Verhalten) einen zusätzlichen, mit dem Zweck der Handlung nicht gegebenen Erfolg. – Der gelegentlich überkritische Textleser, immer aber eminent scharfsinnige Erklärer Torstrik trifft hier den logischen Kern des arist. Gedankens aufs genaueste; vgl. A. Torstrik, *Περὶ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου*, Hermes IX (1875), 423–470.

43,4–13 (a 5–11): Diese Gegner von Zufall und Fügung verweisen also zusätzlich darauf, daß es bei den alten Philosophen keine Lehre über Zufall und Fügung gegeben habe, und schließen daraus, daß diese alten Philosophen Zufall und Fügung als Erklärungsgrund abgelehnt hätten; denn es wäre sonst das Fehlen einer Theorie unverständlich. – Im folgenden repliziert Ar.: genauso rätselhaft sei aber die andere Tatsache, daß diese nämlichen Philosophen manches gerade auf Fügung und Zufall zurückgeführt haben. – Der Text, handschriftlich bestens bezeugt, ist von a 11–14 nicht ganz geheuer; Torstrik hat ihn zu bessern versucht; Ross ist beim Handschriftentext geblieben; ihm folgt auch unsere Übersetzung. Zu *παλαιὸς λόγος* vgl. Ross 514.

43,29 f. (a 22/23): Unser fr. 53 (Vors. [10]31 B 53). – Vgl. auch De gen. et corr. II 6, 334 a 1–5 (hier *αἰθήρ* statt unseres *ἀήρ*).

43,33 (a 24): „von mancher Seite“; der Umfang der Gruppe, gegen die sich die nachstehende Polemik richtet, ist nicht genau festzustellen; nur Demokritos mit der Lehre vom Urwirbel hebt sich bestimmt heraus; auf ihn bezieht sich wohl auch die Rede von „allen Welten überhaupt“; denn es wird uns berichtet, Demokritos habe eine unendliche Menge von Welten angenommen (Ross 515).

44,27–38 (196 b 10–15): Ar. beginnt den Weg der Definition. Er klassifiziert zunächst die Prozesse: es gibt a) solche, die stets und mit Notwendigkeit gleich ablaufen und das gleiche Ergebnis zeitigen; b) solche, die wenigstens in der Regel gleich ablaufen und das nämliche Ergebnis zeitigen; es gibt c) exzeptionelle Prozesse, exzeptionell im Vorkommen und im Ergebnis. Nur für exzeptionelle Prozesse kann *τύχη* oder ein *ἀπὸ τύχης* (ein Produkt bloßer Fügung) verantwortlich gemacht werden. – Vgl. De gen. et corr. II c. 4 ff. – Über das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Beweis einerseits, *ἐπὶ τὸ πολύ* und Ausnahme bzw. Fügung andererseits vgl. auch Anal. pr. I 13, 32 b 4 ff.; Met. VI 2, 1027 a 20 ff.; ib. XI c. 8; über die modallogische Bedeutung aller drei Glieder handelt genau und klar: A. Becker, Die aristotelische Theorie der Möglichkeitsschlüsse, Berlin 1933.

45,1–10 (b 17–22): Der zweite die Definition vorbereitende Schritt: eine zweite Klassifizierung der Prozesse, wiederum deren Allheit umfassend: Prozesse bringen entweder Zweckmäßiges hervor oder sie haben diese Eigenschaft nicht, d. h. sie besitzen Finalität oder aber nicht. Die Finalprozesse ihrerseits zerfallen in zwei Unterklassen: Es gibt Prozesse, deren Finalität auf Zweckbewußtsein beruht, andere, die ohne die Beteiligung eines zweckbewußten Prozeßgliedes (speziell Prozeßquells) Finalität an sich haben. – *Τὶ γίγνεται ἕνεκά του*: etwas wird (zu dem oder dem) um eines Anderen willen, welches den Zweck dieses Werdens und dieses Werdenden darstellt. Dies ist der genaue Begriff eines Finalprozesses. Ungenau bleibt nur ein Punkt in diesem arist. Begriff: Darf das Produkt eines solchen Prozesses 'zweckbestimmt' heißen oder muß man sich damit begnügen, es als bloß 'zweckmäßig' zu denken? Ich fürchte, es gibt kein Mittel, diese Ungenauigkeit bei Ar. zu beseitigen; alle Anzeichen sprechen dafür, daß Ar. die (freilich schwierige) Unterscheidung gar nicht in den Sinn gekommen ist: wo er Zweckmäßigkeit sah, verstand er sie grundsätzlich gleichzeitig als Zweckbestimmtheit. Er ließ also nicht nur, was zutreffend ist, Zweckmäßigkeit ohne Zweckbewußtsein, sondern auch, was kaum denkbar ist, Zweckbestimmtheit ohne Zweckbewußtsein zu. – Wie soll man also *ἕνεκά του* übersetzen? Nachdem die Zweckmäßigkeit das eigentliche Argument in der arist. Überlegung darstellt, sollte man *ἕνεκά του* mit 'Zweckmäßigkeit' wiedergeben, dabei freilich stets daran denken, daß Zweckbestimmtheit für Ar. mit Zweckmäßigkeit jederzeit verbunden erscheint. – Nun sagt Ar.: So wie ein Teil der Prozesse überhaupt durch Zweckmäßigkeit ihrer Resultate charakterisiert ist, so kann doch nun auch ein Teil der exzeptionellen Prozesse durch die Zweckmäßigkeit ihrer Resultate charakterisiert sein. Ar. spricht nur davon, daß dies sein kann, daß solcher Denkbarkeit kein sachliches Argument entgegensteht (*ἐνδέχεται*). Kein Zweifel, daß er damit recht hat. – Zuletzt gibt Ar. noch an, in welchen Prozeßtypen sich Zweckmäßigkeit grundsätzlich findet: in Prozessen, welche das Werk überlegenden Denkens, und in Prozessen, welche das Werk der (zwar nicht überlegenden und nicht zweckbewußten, aber zweckmäßig arbeitenden) Natur sind. – Bisheriges Resultat: Fügung (und Zufall) gibt es nur im Bereich von Prozessen, die a) exzeptionellen Charakter haben, die b) durch Zweckmäßigkeit gekennzeichnet sind und die also c) entweder das Werk überlegenden Denkens oder der Natur sind.

45,10–24 (b 23–29): In b 23/24 haben wir die Definition, wie sie aus den vorausgegangenen Vorbereitungsschritten herauswächst. Es werden noch zwei weitere Definitionsabschnitte im Text folgen, die nicht genau dasselbe sagen, aber mit der jetzigen Definition doch verbindbar sind (197 a 5 f.; b 18–22). Die Definition sagt: Wenn die Zweckmäßigkeit exzeptioneller und zweckmäßiger Prozesse (seien es Prozesse der Natur oder solche, die das Werk überlegenden Denkens sind) *κατὰ συμβεβηκός* – bloß dank zusätzlichen Umständen – auftritt, so haben wir ein Werk bloßer Fügung vor uns; *κατὰ συμβεβηκός* bringt also die entscheidende differentia specifica der Definition zum Ausdruck. Die Fügung (und der Zufall) ist ein *αἴτιον ὡς συμβεβηκός* (so ausdrücklich in 197 a 13 f.). Was das heißt, macht die anschließende Parenthese klar – im Rückgriff auf Einsichten, die uns bereits aus Buch I bekannt sind (bes. 5, 188 a 30 ff.). Ein Gegenstand hat neben dem, was er wesentlich ist, noch eine Fülle zusätzlicher Bestimmtheiten. Das gilt auch von einem Gegenstand, der auf Grund irgendeiner seiner Bestimmtheiten als Grund für einen anderen Gegenstand.

für die Bestimmtheit eines anderen Gegenstands, für einen Prozeß fungiert: neben der für seine Grundfunktion entscheidenden Bestimmtheit hat er weitere, zusätzliche Bestimmtheiten an sich. Jede von diesen letzteren kann (in äußerlicher Weise) zur Bezeichnung des betreffenden Grundes dienen. Ausdrücklich ist dies in 195 a 32–b 2 betont worden (vgl. Anm. zu 40,36–41,10). – Mit dem Ross'schen Kommentar zu unserer Stelle (518f.) vgl. W. K. C. Guthrie a. O., Class. Quart. 40 (1946), 76. – Zu Torstriks Meinung (a. O. 444f.), in b 23 müsse unbedingt nach *γένηται* '*αἴτια*' eingesetzt werden: eine unumgängliche Notwendigkeit besteht nicht; vgl. auch Ross 519.

45,24–29 (b 29–33): Ar. sagt nun: Wo immer dieses äußerliche Verhältnis (ein durch bloß zusätzliche Bestimmtheit bezeichneter Grund als Grund für eine bestimmte Folge) im Bereich zweckmäßiger Prozesse statthat, da haben wir Fügung und Zufall vor uns und Ergebnisse von Fügung und Zufall. Der Rückverweis „wie gesagt" geht auf b 23f. Nun fügt Ar. zur Fügung den Zufall hinzu, und zwar mit dem Vermerk, daß wir die beiden zunächst noch nicht zu unterscheiden brauchen; die Unterscheidung bringt er dann später (c. 6).

45,29–35 (b 33–36): An einer Stelle (b 34) ist der Text sehr unsicher: statt *κομιζομένου*, wofür sich Ross entscheidet, steht in Handschriften sowohl *κομισαμένου* wie *κομιζόμενος* und *κομισόμενος*. Weil keine Entscheidung zwingend treffbar ist, folgt die Übersetzung dem Ross'schen Text. Wer lieber *κομιζόμενος* liest, findet die entsprechende Übersetzung bei Hardy-Gaye; wer *κομισόμενος* vorzieht, findet die Übersetzung dazu bei Prantl (doch bildet Ar. sonst *κομιούμενος* und *κομιεῖσθαι*: EN IX 2, 1165 a 8f.; ib. 7, 1167 b 24; VIII 15, 1163 a 18). In der zweiten Abschnittshälfte ist der Text einheitlich bezeugt; gleichwohl haben Bonitz (Arist.-Stud. I 240f.) und Torstrik (a. O. 448) sich für die Streichung der letzten drei Worte (*τοῦ κομίσασθαι ἕνεκα*) ausgesprochen; denn sie stünden in unvereinbarem Widerspruch zum eben Vorausgegangenen (*ἦλθε δ' οὐ τούτου ἕνεκα*) und seien wohl eine an diese Stelle gerutschte Randerklärung zum eben genannten Ausdruck. Wenn es nicht gälte, das einheitliche Zeugnis der Überlieferung zu verteidigen, erschiene es mehr als verwegen, den beiden Autoritäten zu widersprechen. – Was besagt denn der überlieferte Text? Ich glaube, das Vorzüglichste, was sich nur wünschen läßt. Zunächst: Der Mann kam nicht zu dem Zweck, das Geld zu kassieren – denn er hatte keine Ahnung davon, daß er den eben zahlungskräftigen Schuldner treffen werde. Aber dann fügte sich etwas, 'passierte' ihm etwas: *συνέβη αὐτῷ*. Torstrik (a. O. 448) meint, dieses *συνέβη* habe keinen spezifischen Sinn. Aber das ist sicher nicht zutreffend; der Ausdruck soll vielmehr gerade das *αἴτιον κατὰ συμβεβηκός* illustrieren. Met. V 30, 1025 a 24–30 beweist es. Da heißt es, das, was nur eben passiere, habe keinen bestimmten, sondern nur einen völlig unbestimmten Grund. Und Ar. fügt ein Beispiel an: Wann sagen wir, *ὅτι 'συνέβη τῳ εἰς Αἴγιναν ἐλθεῖν'* – es sei ihm nur eben passiert, daß er nach Aigina gekommen ist? Wenn – negativ – feststeht, daß er nicht seinem Plan und Wollen gemäß dorthin gekommen ist. Warum also denn kam er – positiv – hin? Daran kann alles mögliche schuld sein (das positive *αἴτιον* ist *ἀόριστον*). Feststeht also nur eines: Sein Reisen als solches ist nicht daran schuld, vielleicht sein Reisen bei Sturmzeit, vielleicht sein Reisen bei Räubergefahr – jedenfalls sind die zusätzlichen Umstände des Vorgangs, nicht der Vorgang als solcher

schuld. Dieser Reisende könnte nun aber Glück im Pech haben; etwa gerade in Aigina zu seiner Überraschung den lang ersehnten Freund antreffen (vgl. 196 a 2–5); das hieße dann: *συνέβη αὐτῷ εἰς Αἴγιναν ἐλθεῖν καὶ καταλαβεῖν ὃν ἐβούλετο μὲν οὐκ ᾤετο δέ* – und es wäre ein Ereignis *ἀπὸ τύχης*, *τύχη* wäre das *αἴτιον* dieses Resultats. Und was wäre diese *τύχη* in Wahrheit? Das mit seinem Reisen mitgegebene Gefüge der unübersehbaren zusätzlichen Umstände; diese wären das *αἴτιον ὡς συμβεβηκός*, dem das erfreuliche Resultat (das Zusammentreffen mit dem Freund) verdankt wäre. Dies Resultat hätte ein angestrebter Zweck sein können („*εἰ ᾔδει*"); so aber ist es ein zweckmäßiges Resultat, das ihm nur „passierte" (*συνέβη αὐτῷ*; *κατὰ συμβεβηκὸς ἐγένετο αὐτῷ*). Dafür gibt es keine geistvollere Formulierungsmöglichkeit als diese: *ἦλθε μὲν οὐ τούτου ἕνεκα, ἀλλὰ συνέβη αὐτῷ ἐλθεῖν τούτου ἕνεκα.* – Was wir an unserer Stelle (b 34–36) im Text haben, ist nichts anderes. Das so zweckmäßige Resultat (*τὸ κομίσασθαι*) ist nicht das Werk seines überlegten Handelns (daß er auf den Markt geht), sondern das Werk zusätzlicher Umstände – ein *κατὰ συμβεβηκὸς τέλος*, wie Them. (52. 21) treffend sagt.

45,35–37 (196 b 36–197 a 1): Ar. wiederholt die grundlegende Vorbedingung gemäß b 10 ff.

45,37–46,1 (197 a 1 f.): Man ist nicht gezwungen, dem Text hier zu mißtrauen, wie das Torstrik (a. O. 450 f.) tut. Ar. unterscheidet Gegenstands- und Prozeßgründe, die im Gegenstand selbst liegen, und solche, die außer ihm liegen. Beim *οὗ ἕνεκα* und *τέλος* nun gibt es beide Weisen. Das sich entwickelnde Tier, die sich entwickelnde Pflanze – das sind Beispiele, bei denen Zweck und Abschluß des Prozesses (das reife Exemplar) – von Anfang an, obzwar zunächst nur *δυνάμει* – im Prozeßgegenstand selbst (Tier, Pflanze) liegt; der Hausbau – das ist ein Beispiel, bei dem Zweck und Abschluß des Prozesses außerhalb des Prozeßgegenstands liegen muß (nämlich in der planenden und entwerfenden 'Seele' des Baumeisters). Im ersten Fall sind nur Prozesse denkbar, die entweder immer und notwendig oder aber doch wenigstens in aller Regel gleich ablaufen (denn der Prozeß ist durch das nämliche *εἶδος* des Prozeßgegenstands selbst beherrscht); nur im zweiten Fall ist ebensogut auch der exzeptionelle Prozeß möglich; denn hier steht der Prozeß unter der Willkür und Freiheit des planenden und tätigen Menschen. Auf diesen Punkt nun verweist unsere Textstelle: Hier ist das Prozeßresultat (die Tatsache, daß der Mann zu seinem Geld kommt) ein *τέλος* vom Typ des außerhalb des Prozeßgegenstands liegenden Grunds, mögliches Ziel der Zweckwahl, mögliche Folge des planenden Denkens. Dieser Hinweis dient also der Spezifikation des *ἕνεκά του γίγνεσθαι* und das '*οὐ τῶν ἐν αὐτῷ αἰτίων*' hat genau dieselbe Funktion, wie dann später, in b 20, das '*ὧν ἔξω τὸ αἴτιον*'. Damit eine Fügung vorliege, genügen eben die Exzeptionalität und Zweckmäßigkeit nicht; vielmehr muß das Resultat auch prinzipiell Ziel einer Zweckwahl und eines planenden Denkens sein können, obzwar es natürlich auf diesen nicht beruhen darf, wenn es wirklich Fügungsergebnis (*ἀπὸ τύχης*) sein soll.

46,6–9 (a 5 f.): Drei Definitionsglieder sind festzuhalten: a) *αἰτία κατὰ συμβεβηκός*, d. h. die Fügung ist ein aus bloßen zusätzlichen Umständen bestehender Grund; b) *τῶν ἕνεκά του (γιγνομένων)*, d. h. sie ist ein solcher Grund für zweckmäßige Resultate; (diese beiden Definitionsglieder gelten natürlich auch für das *αὐτόματον*; erst

das folgende Glied ist ausschließlich für die *τύχη* spezifisch:) c) *ἐν τοῖς κατὰ προαίρεσιν*, d. h. sie ist ein Grund für zweckmäßige Resultate solcher Art, die prinzipiell auch durch Planen und Zwecktätigkeit erreichbar sind. – Vgl. Met. XI 8, 1065 a 30f.

46,25 (a 15): „ein Flötenspieler"; „dieses Haus hat der Flötenspieler N. gebaut."

46,30f. (a 17; a 18): Möglicherweise haben die drei Wörter: *διώκων*, *φεύγων* und *θεασόμενος* hier keine spezifische Bedeutung – wie sollte man es entscheiden? Letzterenfalls: „daß er hinter jemandem her war oder vor jemandem floh oder dort dem Geschehen zusehen wollte".

47,4–7 (a 24/25): Über solche Abstufung unter den zusätzlichen Bestimmtheiten vgl. 195 b 1 ff. – Zum Beispiel in a 23/24: Es soll sich ein Kranker die Haare haben schneiden lassen und sich der frischen Luft und Sonne ausgesetzt haben. Und es soll sich so gefügt haben, daß er wieder gesund wurde. Kommt da alles Genannte in gleichem Grade als *αἴτιον κατὰ συμβεβηκός* in Frage?

48,17–20 (b 16–18): Dieses Beispiel hat den Erklärern von jeher Schwierigkeiten gemacht: wir sind aufs Raten angewiesen: Ein „Dreifuß" soll umfallen und umgefallen eine Sitzgelegenheit darstellen. – Die Übersetzung folgt an einer Stelle nicht dem Ross'schen Text (*ἔστη*), sondern der Lesart von E (*ἔστι*). Wagt man es gleichwohl, '*ἔστη*' zu lesen – in Analogie zu *ἐσώθη* in Z. 15 –, so heißt der Satz unweigerlich: er kam zwar in einer Weise zum Stehen, die sich für ein Sichhinsetzen als zweckmäßig erwies, aber er fiel nicht mit der Zwecksetzung um, eine Sitzgelegenheit damit zu bieten. Und dann hat man den letzten Beweis, daß *τινὸς ἕνεκα* nicht nur 'um einer Sache willen', sondern auch 'zweckmäßig für etwas' heißen, d. h. eine nicht auf Zwecksetzung gründende Zweckmäßigkeit bezeichnen kann. Selbstverständlich entfällt dann auch noch der letzte Schein von Grund für jene in 196 b 35/36 von Bonitz und Torstrik geforderte Athetese: denn die Wendungen dort und hier entsprechen sich in aller Strenge. – Wenn die Übersetzung die andere Lesart gewählt hat, so ausschließlich aus Vorsicht: um der so problematischen Textpartie nicht eine so folgenreiche Bedeutung zu verleihen. Der Sinn ist dann der folgende: Erweist sich die Lage, in die der Stuhl gefallen ist, dennoch als zweckmäßig zum Sichsetzen, so sagen wir, er sei durch Zufall so umgefallen.

48,20–27 (b 18–22): Die beiden Definitionen sind so knapp wie kompliziert, aber sachlich klar und deutlich. Die erste faßt zunächst die *ἁπλῶς ἕνεκά του γιγνόμενα* ins Auge, d. h. die zweckmäßigen Prozeßresultate; *ἁπλῶς* ist, wie so oft, schwer zu übersetzen, aber der Sinn ist klar: es soll sich „einfach" um die zweckmäßigen Resultate handeln, gleichgültig, worauf die Zweckmäßigkeit beruht (gleichgültig also, ob die Prozesse unter der Zwecksetzung der Resultate [*τοῦ συμβάντος ἕνεκα*] statthatten oder nicht); „einfach" auf die tatsächliche Zweckmäßigkeit allein kommt es an. Aus der Klasse aller zweckmäßigen Prozeßresultate werden nun durch zwei Einschränkungen (*ὅταν* und *ὧν*) zwei Unterklassen ausgeschieden, bis die Unterklasse Zufallsresultate übrigbleibt; es wird ausgeschieden a) Zweckmäßiges, das auf Zwecksetzung beruht, b) Zweckmäßiges, das den Grund seiner Zweckmäßigkeit in sich selbst hat (vgl. 197 a 1/2 und Anm. zu 45,37ff.). – Die zweite Definition, die Definition der Fügungsresultate, definiert ihre Gegenstände als eine Unterklasse

der Zufallsresultate und verwendet als spezifische Differenz das, was wir schon aus 197 a 5–8 kennen.

48,27 ff. (b 22–32): Über diese etymologische Partie hat Torstrik (a. O. 463 ff.) sich geradezu geärgert, nicht nur des Etymologieversuchs wegen, sondern weil er sie überhaupt als sinnlos empfand. Von der Etymologie abgesehen, kann ich sie nicht schlecht finden. Aber zunächst ein Textproblem: Die Übersetzung folgt durchwegs dem Ross'schen Text, auch hinsichtlich der Z. 22, deren Gestalt handschriftlich hinlänglich gesichert ist; Prantl (82), Bonitz (Arist.-Studien I 220–222) und Torstrik (a. O. 464) wollen den Text abändern (s. Apparat bei Ross). Mit Recht wehrt sich Ross (523) dagegen. Und was man bei den drei antiken Erklärern liest, spricht nicht gegen die Lesart der Handschriften, sobald man sie so versteht, wie es die Übersetzung tut: Vergeblich ist ein Tun, wenn das, was um eines Zweckes willen geschah, schließlich doch nicht um dieses Zweckes willen geschah – weil es ihn nicht erreichte, weil sich das Zweckbestimmte (*τὸ ἕνεκα ἄλλου*) zuletzt doch nicht als zweckmäßig und zweckerreichend (*ἐκείνου ἕνεκα*) erwies – eine so raffinierte und geistvolle Antithese wie die in 196 b 35 f. – Man stößt sich daran, daß in 29 ff. die Bedeutung von *μάτην* „vergeblich" nicht festgehalten sei. Natürlich heißt *μάτην* nun „ohne Absicht und Zwecksetzung". Aber man muß nun einmal zugute halten, daß es um die Durchführung der Etymologie geht. Also ist dem Autor einzuräumen, daß er jene mögliche Bedeutung von *μάτην* ansetzt, mit der er durchkommt. In der Tat nun heißt *μάτην* auch das, was bei uns – mindestens zur Not – „zwecklos" heißen kann: Zwecklos war jenes Bad, zwecklos auch fällt dieser Stein. Natürlich heißt „zwecklos" im ersteren Fall „vergeblich", im letzteren „ohne Zwecksetzung". Aber von der Unentschiedenheit der Wortbedeutung konnte die Etymologie ihre Möglichkeit ziehen. (In etwas anderer Form sucht W. K. C. Guthrie (a. O. 73–75) die Ehre des Ar. zu retten).

49,9 ff. (b 32–37): Sobald man auch auf genaues Verstehen dieses Abschnittes drängt, erweist er sich als äußerst dunkel. Der Unterschied zwischen Zufall und Fügung soll im Bereich der naturgegebenen Prozesse besonders deutlich sein: kann es denn nach der Definition überhaupt möglich sein, in diesem Bereich an Fügung auch nur zu denken? Und dann: An welche naturwidrige Prozesse soll man denken, welche die Bedingung der Definition des Zufalls erfüllen? Wie auch Ross (524) bemerkt, kann man nicht gut an das Zustandekommen der Monstra denken. Aber darf man, wie Ross vorschlägt, an die generatio aequivoca (die ja tatsächlich *γένεσις αὐτόματος* heißt) denken? Ist sie ein Prozeß *παρὰ φύσιν*? Gewiß ist sie ein exzeptioneller Prozeß, aber ist sie auch naturwidrig? Soll man an derartiges wie die Zeugung eines Maulesels durch einen Hengst denken? Dies heißt bei Ar. tatsächlich ein *γίγνεσθαι παρὰ φύσιν* (vgl. Met. VII 8, 1033 b 33 oder De gen. anim. II 8, 748 b 15 ff.); aber es sieht, insbesondere nach der im ganzen Kap. 8 von De gen. anim. entwickelten Theorie, nicht so aus, als betrachtete Ar. solche Zeugung als ein Zufallsgeschehen. – Nun Ar. sagt selbst im Text, daß die naturwidrigen Prozesse in Wahrheit keine Zufallsprozesse sind. Zufallsprozesse nämlich hätten ihren Grund außerhalb des Prozeßgegenstands (denn so muß man wohl im Hinblick auf b 20 beziehen), während der Grund für naturwidrige Prozesse im Prozeßgegenstand liege. An welche naturwidrige Prozesse ist hier gedacht? Gewiß nicht an diejenigen, die auf *βία*

beruhen, denn hier liegen die Dinge genau umgekehrt. Oder sollen etwa gar umgekehrt gewisse Zufallsprozesse gemeint sein, bei denen der Prozeßgrund im Prozeßgegenstand liegt, – so daß also doch – gegen das *ὧν ἔξω τὸ αἴτιον* in b 20! – umgekehrt zu beziehen wäre? Nach Met. VII 9, 1034 a 33 ff. ist die generatio aequivoca ein *αὐτόματον*, dessen Grund im Material des lebendig werdenden Gegenstands liegt, also ein Prozeß, dessen Grund sicher innerhalb des Prozeßgegenstands liegt (vgl. dazu auch De gen. anim. III 11, 762 a 8 – Buchende). – Ärger und Verdacht, wie sie Torstrik diesem Abschnitt gegenüber geäußert hat, sind also nicht völlig unbegründet.

49,16 ff. (198 a 1 ff.): In den folgenden Sätzen zieht Ar. bestimmt und trefflich die Summe aus seinen Überlegungen: Fügung und Zufall sind Modifikationen jenes Typus von Grund, der Prozeßquell heißt. Wie der Prozeßquell sich in den naturhaften und in den denkbestimmten Prozeßquell gliedert, so auch Fügung und Zufall; und wir haben Fügung und Zufall, wenn der Prozeßquell sich zur Unbestimmtheit und Unüberschaubarkeit bloß zusätzlicher Umstände modifiziert. Nun können Umstände nicht wirken, wenn nicht ein primär Wirkendes da ist, dessen sie als ihres Trägers bedürfen und dessen Wirken sie zu modifizieren vermögen. So setzen denn Zufall und Fügung allezeit und überall die Existenz und das Wirken der eigentlichen Prozeßquellen, d. h. der Natur und des Denkens, voraus – in allen Einzelfällen, nicht weniger auch im Fall des Weltganzen. – Auf diese Weise finden wir also wenigstens am Schluß dieses über drei Kapitel sich erstreckenden Exkurses über Fügung und Zufall jene Bestimmtheit des Gedankens wieder, die wir im einzelnen der Durchführung so manchmal zu vermissen glaubten.

49,37 f. (a 14/15): Der Verweis geht deutlich über die letzten drei Kapitel hinweg zurück auf das dritte Kapitel.

49,38–50,9 (a 15–20): In der Aufzählung überraschen die beiden Zusätze „bei den prozeßfreien Gegenständen“ (a 17) und „bei den Prozessen des Werdens“ (a 20). Der erstere Zusatz kann natürlich nicht besagen wollen, daß die Wesensbestimmtheit ausschließlich bei den prozeßfreien Gegenständen als Grund fungiere, sondern soll umgekehrt besagen, daß diese allein es ist, die im Bereich des Prozeßfreien als Grund auftreten kann. Demgegenüber soll der zweite Zusatz an die Unerläßlichkeit des Materialgrunds speziell für die Werdeprozesse erinnern (ganz im Sinne des Buchs I). – Wie sich das in 194 b 32 ff. für den Zweckgrund gewählte Paradigma auch in der Gründetafel der Anal. post. (II 11, 94 b 8 ff.) findet, so auch das nunmehr hier für den Prozeßquell gewählte Paradigma: der Grund für den Krieg der Perser gegen Athen, der Überfall auf Sardes 499 (l. c. 94 a 36 ff.). – Daß die Definitionen Gründe, ja abschließende Gründe sind, ist fester Bestandteil der arist. Wissenschaftstheorie; vgl. Anm. zu 5,1–8.

50,14 ff. (a 24–27): Der Grund für das nicht seltene Zusammenfallen von Wesen, Zweck und Prozeßquelle gliedert sich in zwei Momente: (a) einmal die Realidentität von Wesen und Zweck – wir haben sie im lebendigen Geschehen: der Entwicklungsprozeß eines Löwen vom Samen bis zur Vollgestalt ist zweckbestimmt: es soll ein ausgewachsener Löwe sich bilden; aber dieser Zweck ist identisch mit

der Gestalt und dem Wesen des Gegenstands selbst (des Löwen), an welchem sich dieser Prozeß vollzieht; sodann (b) die Artgleichheit des Prozeßquells mit Wesen und Zweck — Artgleichheit ist weniger als Identität, also reale, vor allem numerische Unterschiedenheit, aber eben Gleichheit in der Art; die Prozeßquelle für den Entwicklungsprozeß eines Löwen liegt nicht wie der Gestaltgrund und der Zweckgrund in diesem Löwen selbst, sondern außerhalb seiner: in dem ihn zeugenden Vatertier; aber ein Löwe ist auch dieses Vatertier: leo leonem, homo hominem generat. Doch greift dieses letztere Gesetz über das organische Geschehen hinaus: Wie nur ein Mensch einen Menschen erzeugen kann, so kann auch nur ein Warmes ein anderes erwärmen usw. — Dieses Hinausgreifen des Gesetzes nun formuliert etwas sehr knapp der anschließende Ausdruck „allgemein: die Prozeßquelle, die selbst Prozeßgegenstand ist". Solche Artgleichheit, soll das heißen, ist überall gegeben, wo die Prozeßquelle nicht bloß prozeßstiftend, sondern auch selbst prozeßhaft ist. — Realidentität zwischen Wesen und Zweck auch in Met. VIII 4, 1044 b 1. — Vgl. nochmals Anm. zu 38,15—27.

50,30ff. (a 29—31): Die drei Disziplinen: erstens die Lehre von den prozeßfreien Gegenständen überhaupt, speziell aber vom prozeßfreien Quell des Weltprozesses — die „Metaphysik"; dann die Lehre von den prozeßhaften, aber unvergänglichen Quellen des Weltprozesses — die Astronomie oder Himmelslehre (als Lehre vom mondjenseitigen Kosmosbereich): die Körper dieser Art stellen entscheidende Quellen für den Gang der monddiesseitigen Weltprozesse dar, so regeln sie etwa den fundamentalen Rhythmus des Entstehens und Vergehens in der monddiesseitigen Weltgegend (vgl. De gen. et corr. II c. 9 u. 10); sie sind auch selbst prozeßhaft, aber nur in einem einzigen möglichen Sinn des Wortes: sie haben Ortsbewegung, und zwar ausschließlich kreisförmige; schließlich die Lehre von der Natur der monddiesseitigen Weltgegend selbst; in welcher alle Formen des Prozeßbewirkens und Prozeßerleidens, insbesondere auch Entstehen und Vergehen, vereinigt sind, — die Physik. — Für den Fall, daß man diese Dreier-Aufzählung für vollständig halten soll, ergeben sich Schwierigkeiten. Mögen die nicht-theoretischen (d. h. praktischen und poietischen) Formen des Wissens fehlen, wo aber bleibt die Mathematik, die eben erst noch (in c. 2) der Physik gegenüber gestellt war — in voller Übereinstimmung etwa mit Met. VI c. 1 (und XI c. 7) —? Wo auch bleibt die Erste Philosophie, insofern sie nicht nur prozeßfreie Prozeßquellen, sondern auch das Seiende als Seiendes zu behandeln und die schlechthin allgemeine Fundamentalwissenschaft zu sein hat? — Wir müssen allen Ernstes damit rechnen, daß Ar. bezüglich der Gliederung des Systems des Wissens, speziell des theoretischen Wissens, seine Ansichten im Laufe seiner Arbeit merklich geändert hat. a) Innerhalb der Schriften des Organon gibt es nur eine einzige theoretische Größe, der die Klärung und Bestimmung des schlechthin Allgemeinen zufallen könnte: die Dialektik. Met. IV aber fordert eine wahrhaft philosophische Disziplin zur Erledigung dieser Aufgabe und sagt von ihr, sie habe ernsthaft zu wissen, was die Dialektik immer bloß in problematischer Form vortragen könne (l. c., bes. 1004 b 15—26). Wie sich nun diese Disziplin wiederum zur Theologik verhält, ist eine uralte Streitfrage. Mit ihr hat es neuerdings in historisch wie logisch vorzüglichen Überlegungen — vorläufig freilich nicht ohne Widerspruch (besonders von seiten Mansions) — Ph. Merlan aufgenommen (speziell From Platonism to Neoplatonism, The Hague 1953, bes. 132—184). — b) Als plato-

nisch berichtet Ar. die Einteilung: Sinnenweltslehre, Mathematik, Ideenlehre (Met. I c. 6), die der Dreiteilung der Gegenstandswelt entsprechen sollte (ib.; ib. VII 2, 1028 b 19–21; XI 1, 1059 b 6–8). Mindestens rangmäßig kann die Mathematik bei Ar. ihre Mittelstellung nicht halten; sie sinkt rangmäßig ab, weil ihre Gegenstände für Ar. einen solchen Rang nicht besitzen: die mathematischen Gegenstände sind für Ar. lediglich Produkt einer Methode, einer methodischen Ausklammerung (*ἀφαίρεσις*); sie haben kein wirkliches Fürsichsein an ihnen selbst. In Met. VI c. 1; XI c. 7; Phys. II c. 2 haben wir diesen Standpunkt vor uns. Aber es scheint fast, daß es selbst dabei nicht geblieben ist, daß vielmehr die Mathematik zuletzt sogar ganz aus der Philosophie ausgeschieden worden ist – keine einzige mathematische Schrift hat denn Ar. auch geschrieben, eine Tatsache, die am nachhaltigsten in diese Richtung weist, – Mathematik also als theoretische, aber nicht philosophische Wissenschaft! Auch zu diesem Thema vgl. Ph. Merlan a. O. 53–77. – In gewisser Weise läßt sich sagen, im Gegensatz zur platonischen heiße die arist. Dreiteilung: Physik, Astronomie, Theologik; aber auch dies ist eine problematische Auskunft. Met. XII jedenfalls enthält – im Unterschied von unserer Physikstelle – zwei Partien, an denen die Lehre von den Himmelskörpern als ein Teil der Physik bezeichnet wird: 1, 1069 a 36f.; 6, 1071 b 3f. – Was unsere gesamte Stelle angeht, so hat H. v. Arnim, Wien. Stud. XLVI (1928), 10f., in ihr eine in den Text eingedrungene, den Gedanken störende Randbemerkung gesehen – möglicherweise mit Recht.

50,31 (a 35/36): „zweierlei physikalische Prozeßprinzipien"; beide Arten begründen und bestimmen physische Prozesse; aber nur die eine Art besitzt auch selbst Prozessualität und damit physischen Charakter; die andere Art steht selbst nicht im Prozeß; zu dieser gehört die abschließende Quelle des Weltprozesses (der Gott; vgl. Phys. VIII und Met. XII) und das Gegenstandswesen (daß dies hier ein Löwe ist, bestimmt den Gang gewisser Prozesse an ihm; aber es selbst ist nichts Prozessuales; es ist eine nichtprozessuale, konstante Quelle des Variablen an ihm, d. h. seiner Prozesse). – Nun könnte man doch denken, diese zweite Art von Prozeßprinzipien gehe den Naturforscher gar nichts an, fehle ihr doch der physische Charakter. Im folgenden Satz begründet Ar. die Notwendigkeit, auch diese zweite Art von Prozeßprinzipien in die Untersuchung einzubeziehen.

50,37 (b 3): „es"; wovon ist hier, in diesem *γάρ*-Satz, aus dem dann sofort eine Folgerung (*ὥστε*) gezogen wird, die Rede, von der *μορφή* (b 3) oder von der *ἑτέρα ἀρχή, οὐ μὲν φυσική, κινοῦσα δὲ φυσικῶς* (a 36–b 3), aus welcher jene *μορφή* also nur einen Untertypus darstellt? – Aus Them. (58. 9ff.) ist nichts zu lernen; J. Phil. (304. 25ff.) hat offensichtlich mit ganz anderer Interpunktion gelesen, gibt also ebenfalls zu unserer Frage nichts her; daß Simpl. den Satz auf *μορφή*, nicht aber auf die gesamte *ἑτέρα, οὐ φυσική, ἀρχή* bezogen hat, ergibt sich aus 368. 10f. – In Wahrheit kann der *γάρ*-Satz sich nur auf den gesamten zweiten Typus von Prozeßprinzipien beziehen. Für diesen gesamten Typus ist es zunächst fraglich, ob er Gegenstand der Physik sein kann, da er doch selbst nicht physisch ist; für diesen gesamten Typus bejaht und begründet nun Ar. die Zugehörigkeit zur Gegenstandssphäre der physikalischen Forschung. Die Physik hat es mit der Natur zu tun; zur Natur aber gehört ihre Zweckbestimmtheit; damit gehört zur Naturforschung die Erforschung der Prinzipien, die als Zwecke prozeßbestimmend sind; der ganze

zweite Typus von Prozeßprinzipien ist aber als dem Feld der Prozeßzwecke zugehörig zu denken; darum verlangt die Forderung der umfassenden Bearbeitung der Warumfrage die Einbeziehung auch dieses Prinzipientypus.

50,37 ff. (b 4–9): Nochmals eine Vierzahl von Typen von Gründen, aber mit einer Abweichung von den vorausgegangenen Viererlisten. Nimmt man 'ἐκ τοῦδε ἀνάγκη τόδε' als Formel nur für den Prozeßquell, so fehlt der Materialgrund; nimmt man es als Formel für jenen und für diesen zugleich, so haben wir zuletzt fünf Typen von Gründen. Wahrscheinlich gibt ein Vergleich mit Anal. post. II 11, 94 a 20 ff. die Möglichkeit zu einer Entscheidung (die Verbindung mit dieser Analytiken-Partie hat sich uns schon anläßlich von 198 a 19 hergestellt; vgl. Anm. zu 49,38 ff.); da fehlt der Materialgrund und an seine Stelle tritt die unerläßliche und zureichende Bedingung: τὸ τίνων ὄντων ἀνάγκη τοῦτ' εἶναι (21/22). Genau dieses Glied haben wir nun auch an unserer Stelle, und zwar mit dem Ausdruck 'εἰ μέλλει τοδὶ ἔσεσθαι'; denn eben die unerläßliche und zureichende Bedingung muß gegeben sein, „wenn ein Bestimmtes soll sein können". Zur Erläuterung gibt Ar. die Prämissen als Bedingung für die Konklusion an. Nun haben wir aber diese Prämissen in ihrem Verhältnis zur Konklusion an anderer Stelle bereits einmal als Untertypus des Grundes im Sinne von „Ausgangsmaterial" (ὡς τὸ ἐξ οὗ) bezeichnet gefunden (195 a 18/19), und zwar im Verein mit recht Verschiedenartigem (vgl. Anm. zu 40,9 ff.). Wir dürfen aus dem allen den Schluß ziehen: in einer älteren Gründeliste gab es den Titel 'αἴτιον ὡς τὸ ἐξ οὗ', der ein bißchen Heterogenes enthielt und darum später ausschied; der Titel 'αἴτιον ὡς ὕλη' fehlte hingegen in jener älteren Liste. An unserer gegenwärtigen Stelle ist die alte Liste noch greifbar. Dazu paßt ausgezeichnet, daß in a 20/21 die Funktion des Materialgrundes wenn nicht auf den Bereich des Werdens überhaupt eingeschränkt, so doch nur für diesen herausgehoben ist. – Auch in unserem Buch II eben überlagern sich ältere und jüngere Überlegungen und Terminologien. – Wie in c. 3 und 7 der Grund vom Typus des ἐξ οὗ auftritt, so auch in ebendiesen beiden Kapiteln die Kennzeichnung des Zweckgrunds mittels ἀγαθόν, βέλτιον, βέλτιστον (195 a 24–26; 198 b 8 f.) – wiederum ein frühes Lehrstück und diesmal zweifellos platonisch. Die Beziehung auf Phaedo 97 C ff. ist handgreiflich. Und wie Platon deutlich macht, daß der anaxagoreische Gedanke des βέλτιον und βέλτιστον gerade daran litt, daß er nur abstrakt allgemein gefaßt war und sich also nicht für die Erklärung des Konkreten und Einzelnen eignete, so betont hier Ar. die Notwendigkeit, das βέλτιον konkret zu fassen, d. h. es als das jeweils Bessere in Anschlag zu bringen.

51,10 ff. (b 10–12): Der Schluß des Buches gilt der Aufgabe, die Funktion des Zweckgrundes und die des Notwendigen in der Natur zu bestimmen; die erstere wird in c. 8, die letztere in c. 9 bestimmt. – Ar. bezeugt, daß schon vor ihm eine Funktion des Zweckgrundes im Naturgeschehen bestritten worden ist; gegen diese Bestreitung wendet er sich nun. Die Natur ist ein Grund, der unter Zwecken steht, der zweckbestimmt begründet – das ist seine feste Lehre. Er begründet sie im folgenden mittels einer Reihe von Argumenten; in deren Mittelpunkt steht der Hinweis auf die Tatsache, daß es Zweckmäßiges in der Natur gibt; Ar. ist offenbar davon überzeugt, daß es Zweckmäßiges in der Natur nur geben kann, wenn die Natur es durch Zwecktätigkeit (zweckbestimmtes Bilden) hervorbringt; er lehrt dabei keineswegs,

daß diese Natur ein Zweckbewußtsein oder eine Fähigkeit zu zweckgeleiteter Überlegung (Mittelauswahl u. dgl.) besitze. Er schließt also aus der Tatsache von Zweckmäßigkeit in der Natur zwar nicht auf ein Zweckbewußtsein (in oder gar über der Natur), wohl aber und mit aller Deutlichkeit auf eine Zwecktätigkeit der Natur. Leider sagt er nicht deutlich, wie er das prinzipiell für möglich hält. Die christliche Schulphilosophie, der das arist. Theorem von der Naturfinalität recht wohl gefiel, hat sich bekanntlich damit geholfen, daß sie die Zweckmäßigkeit in der Natur auf das Zweckbewußtsein und die schöpferische Zwecktätigkeit Gottes zurückführte (am deutlichsten im teleologischen Gottesbeweis, etwa bei Thomas von Aquino, „Quinta Via" in: S. Th. I, q 2, a 3, c); aber das ist keinesfalls Lehre unserer Physikvorlesung. – Wie sich Ar. das Verhältnis affirmativ gedacht hat, kann man nur erschließen – und zwar nicht mit absoluter Sicherheit. Historisch geht man dabei am besten von folgenden drei Faktorengruppen aus: a) von der teleologischen Tradition in der Vorsokratik, b) von der Teleologie bei Platon (speziell im Timaios), c) von der Teleologie des jungen Ar., wie wir sie aus den Fragmenten seiner Frühschriften rekonstruieren können. Diesen erfolgreichen Weg ist W. Theiler gegangen (Zur Geschichte der teleologischen Naturbetrachtung bis auf Aristoteles, Zürich–Leipzig 1925); das Hauptergebnis ist dann etwa folgendes: Die Zweckbestimmtheit der Arbeit der Natur bei Ar. ist am ehesten in ihrem affirmativen Sinn dann zu verstehen, wenn man auf den Zusammenhang mit dem platonischen Gedanken der Weltseele und des Weltdemiurgen achtet: Die arist. Natur ist „die direkte Nachfolgerin" der letzteren beiden (Theiler 85; daran anschließend dann vielerlei Belege für die These). Offensichtlich vollzog sich im Denken des Ar. gleichzeitig eine mit einer begrifflichen Erweiterung verbundene Aufwertung der Physis und eine aus größerer begrifflicher Schärfe erfolgende Verengung des Bereichs der Psyche: der Seelenbegriff, den sich Ar. erarbeitete, hatte zur Folge, daß ein großer Bereich der Weltgegenstände sich eindeutig als ein Bereich von ἄψυχα ergab – hier konnte keinerlei Seele mehr die Prozeßquelle abgeben; die Physis trat an ihre Stelle. Merkwürdigerweise – aber doch auch begreiflicherweise – erbte dabei die Physis, was der Weltseele und dem Weltdemiurgen eigen gewesen war: zweckbestimmtes Erzeugen und Gestalten. Der enge Zusammenhang verrät sich nicht selten, so etwa darin, daß Natur und Gott in einem Atemzug genannt werden können; als ein Beispiel für viele: der Gott und die Natur tun nichts Zweckloses (etwa De caelo I 4, 271 a 33). – Vgl. auch A. Mansion, Introduction à la physique Aristotélicienne, ²1945, 82 ff.; 251 ff. – Man kann die arist. Teleologie nicht zureichend verstehen, wenn man nicht auf die Probleme achtet, die sich aus der arist. Terminologie mit ihren Mängeln ergeben. a) Genau zu unterscheiden sind natürlich οὗ ἕνεκα und ἕνεκά του; ersteres bedeutet den Zweck (den eine Sache hat; auf den ein Prozeß gerichtet ist); letzteres bedeutet das Zweckbestimmte und Zweckgeleitete (die Sache, die einen Zweck für etwas hat; den Prozeß, der von einem Zweck beherrscht wird und zu der Realisierung dieses Zwecks führt bzw. führen soll; das zweckbestimmte oder nach dem Zweck ausgewählte, den Zweck realisierende Mittel); b) in jedem neuen Fall ist zu beachten, was ‘φύσις’ gerade bedeutet, insbesondere ob es die Artnatur des jeweiligen Naturgegenstandes („Natur des Löwen" z. B.) oder ob es die Gesamtnatur (als Inbegriff der Naturgebilde) oder ob es schließlich das Naturgeschehen (d. h. das Wachsen, die lebendige Entwicklung eines Naturgebildes) bedeutet. – Die genaue Analyse der in unserer Physikvorlesung, speziell in unserem

gegenwärtigen Kapitel, von Ar. geäußerten Gedanken ergibt etwa folgendes: a) *φύσις* als Artnatur ist einmal ein zweckbestimmter Grund (ein unter einem Zweck begründender, final arbeitender Grund: ein *ἕνεκά του αἴτιον*); so ist z. B. die Artnatur des Vatertieres der zweckbestimmte Grund (für die Entstehung des mit der Zeugung bezweckten Zweckes) des neuen Exemplares gleicher Artnatur; eben darum ist aber *φύσις* als Artnatur auch als Zweck betrachtbar: sie, ihre Reproduktion nämlich, ist der Zweck der Zeugung und der lebendigen Entwicklung; b) *φύσις* als Gesamtnatur enthält zweckbestimmte Gründe (zwecktätige Wesen), zweckbestimmte Gebilde (als Resultate zweckbestimmter, „finaler", Prozesse und als Wirkungen zweckbestimmter Gründe) und zweckbestimmte, Zwecken dienende, Zwecke realisierende Prozesse. Sie ist kein Zweck, sie dient auch keinem Zweck, aber sie enthält sowohl Zwecke wie Zweckbestimmtes (zweckbestimmte Gründe, Gebilde, Prozesse). In diesem sehr bestimmten Sinn, im Hinblick also auf Stücke und Momente in ihr, kann man auch von der Gesamtnatur einmal sagen, sie sei final strukturiert und arbeite unter Zwecken (nämlich eben teilweise). — Außerhalb unserer Physikvorlesung und in gewissen populäreren Äußerungen mag Ar. diese partielle Finalität der Gesamtnatur wie eine universale behandeln („Gott und die Natur gestalten nichts blind und zwecklos"). c) *φύσις* als lebendiger Prozeß hat als seine Quelle stets eine *φύσις* im Sinne von Artnatur und als inneren Abschluß ebenfalls eine *φύσις* im Sinne von Artnatur, geht z. B. von der Artnatur des Vatertieres aus und kommt in der gleichen Artnatur des Jungtieres zu seinem inneren Abschluß. Der lebendige Prozeß hat also einen Zweck, gründet in einem zweckbestimmten und zweckmäßig begründenden Prozeßquell und ist selbst zweckbestimmt, zweckrealisierend, zweckmäßig, „final". — Man braucht sich nur vorzustellen, alle diese Unterscheidungen sollten mittels der drei Termini *οὗ ἕνεκα*, *ἕνεκά του* und *φύσις* im Griechischen ausgedrückt werden, um sofort zu begreifen, welche Aufmerksamkeit nötig ist, um aus dem Text unserer Physikvorlesung, besonders aber aus dem Text unseres gegenwärtigen Kapitels, den genauen Sinn im einzelnen und im ganzen herauszufinden. — Daß die Artnatur glücklicherweise auch *μορφή* oder *εἶδος* heißen kann, sei noch als kleiner Trost angemerkt. — Was unsere Stelle speziell angeht, so haben wir unter *φύσις* die Artnatur zu verstehen, also jene den Naturgebilden immanente *φύσις*, von der in c. 1—2 als solcher die Rede war und für welche die Frage beantwortet wurde, ob wir sie im Material oder in der Wesensgestalt jener Naturgebilde zu suchen hätten; nunmehr wird diese *φύσις* weitererörtert; sie wird als einer jener Gründe (neben der *τέχνη* z. B.) bestimmt, die zweckbestimmte Prozesse bewirken. — Vgl. auch S. 354—358.

51,13 (b 12): „allgemein"; die Behauptung der Allgemeinheit ist eine krasse Übertreibung; denn mindestens Platon und die Akademie wären eine unübersehbare Ausnahme. Oder soll man annehmen, daß sich Ar. an der Stelle noch als Akademiker fühlt und „allgemein" den Gegensatz also nicht zu Ar., sondern zur Akademie bezeichnen soll? Eine kleine Übertreibung bleibt aber wohl auch dann bestehen. Wie steht es in diesem Punkt etwa mit Diogenes von Apollonia?

51,13—52,8 (b 12—32): Die Gegner, die Ar. im Sinne hat, leugnen die Finalität im Naturgeschehen und lassen nur ein „notwendiges" Geschehen zu. Schon diese Gegner kennen also nur diese zweigliedrige Disjunktion — weder also eine dritte Denkbarkeit

noch eine Vereinbarkeit jener zwei Momente. Auch Ar. beharrt innerhalb dieser Grundposition, nur bejaht er das entgegengesetzte Glied, die Finalität. Betrachten wir kurz die gegnerische Position; Ar. gebraucht für ihre Kennzeichnung einerseits den Terminus *ἐξ ἀνάγκης* (b 14; 18/19; 24), andererseits die Termini *συμβαίνειν*, *συμπίπτειν* (a 21; 23; 29; 27; vgl. *σύμπτωμα* in 199 a 1; 3; 4/5). Da liegt einerseits das Getreide im Dreschhof; da fällt andererseits Regen; die Folge ist das Verderben des Getreides: es ist die bloße Folge aus den gegebenen Umständen. Nach diesem Schema wollen die Gegner alles, was zustande gekommen ist, erklären. In dieser Generalisierung — und nur in dieser — stößt die gegnerische Position auf die erbitterte Abwehr des Ar. Im nächsten Abschnitt werden wir sehen, wodurch diese Abwehr motiviert ist. Ar. wird sagen: Dies, daß Zweckmäßiges in der Natur nicht etwa vereinzelt einmal, sondern in aller Regelmäßigkeit auftritt, ist nur durch ein zweckbestimmtes Erzeugen und Gestalten der Natur erklärbar; Zweckmäßigkeit als Regel ist nur auf Grund einer Zwecktätigkeit der Natur möglich. Deutlich ist, was für diese Argumentation des Ar. unerläßliche Bedingung ist: das Fehlen des Begriffs des Naturgesetzes. In einer gesetzlich bestimmten Natur tritt eben auch das Zweckmäßige, wenn es überhaupt auftritt, nach Gesetz und Regel auf. So sehr also regelmäßige Zweckmäßigkeit und bloßes Resultieren aus Umständen einander ausschließen mögen, Notwendigkeit nach Naturgesetzen und regelmäßige Zweckmäßigkeit tun es ihrerseits gerade nicht (Über „den historischen Ursprung des Naturgesetzbegriffs" vgl. K. Reich, in: Festschrift E. Kapp, Hamburg 1958, 121 bis 134). — Das Empedokles-Zitat findet sich in fr. 61 (Vors. [10]31 B 61, 5); es geht da um Mischwesen aus zwei verschiedenen *γένη* von Lebewesen: Lebewesen teils vom *γένος* des Rindes, teils vom *γένος* des Menschen, oder teils vom *γένος* des Mannes, teils von dem des Weibes. Im Zitat handelt es sich also um Wesen vom *γένος* des Rindes, aber mit menschlichem Vorderleib: „vorn Männer hinten Ochsen" (Diels).

52,27f. (199 a 7f.): Die Hauptglieder der Argumentation sind genau zu beachten: a) Alle Naturprozesse verlaufen ausnahmelos oder doch in aller Regel gleich. b) Kein ausnahmelos oder regelmäßig gleich wiederkehrender Prozeß ist Resultat bloßer Umstände, die zufällig sich treffen. c) Wenn es nur die Alternative zwischen Zufall und Finalität gibt, ersterer aber ausscheidet, bleibt nur Finalität übrig. d) Es geht aber um Verhältnisse der Natur, d. h. — gemäß a) — um Prozesse nach Gesetz oder Regel. e) Also scheidet — gemäß b) — der Zufall aus, und es bleibt — gemäß c) — Finalität der Natur allein übrig.

52,30 (a 8): „in einem Ziel"; daß wir den Ausdruck *τέλος τι* so zu verstehen haben, können wir leicht in einer Partie aus De part. anim. ersehen, in der es ebenfalls um das zweckbestimmte Arbeiten der Natur geht (I 1, 641 b 11ff.); l. c. b 24ff. heißt es: „Ein Verhältnis von Zweck und Mitteln liegt überall dort vor, wo ein Endstadium gegeben ist, in dem der Gang des Prozesses seinen inneren Abschluß findet — sofern er störungsfrei bleibt". — Im folgenden sagt nun Ar., daß Prozesse solcher Art in allen Stücken gleiche Struktur hätten wie die Prozesse menschlichen Herstellens, folglich auch Finalität wie die letzteren. — Man fragt sich, wieso Ar. so unbedenklich von einer Strukturgleichheit der beiden Sphären hat reden können (vgl. nochmals Anm. zu 37,1–16). Und wenn man etwas anführen kann zur Erklärung, so ist es die Abkunft dieses Naturbegriffs von den platonischen Begriffen der Welt-

seele und des Weltdemiurgen (vgl. Anm. zu 51,10ff.). Beim Übergang von der Weltseele und dem Weltdemiurgen zur Natur mußte das Zweckbewußtsein fallen; aber Ar. glaubte, Zwecktätigkeit ohne Zweckbewußtsein beibehalten zu können und solche Zwecktätigkeit angesichts der Regelmäßigkeit von Zweckmäßigkeiten beibehalten zu müssen. Dies ist nun ein ganz gewichtiger Differenzpunkt zwischen dem Naturbegriff des Ar. und demjenigen, der der neuzeitlichen Naturwissenschaft zugrunde liegt. Hegel freilich hat Ar. für seine Position gelobt; am Schluß des nächsten Abschnittes werden wir sehen, unter welchen Bedingungen die arist. Position allein als möglich gedacht werden kann.

53,10–27 (a 20–32): Hier hat die arist. Teleologie ihren Höhepunkt erreicht. Hier auch offenbart sich erst wirklich, unter welchen Bedingungen sie steht. — Es gibt regelmäßige Zweckmäßigkeit; die ist nur durch den Ansatz einer Zwecktätigkeit begreifbar. Die Natur also arbeitet unter Zwecken; echte Naturprozesse sind zweckbestimmte Prozesse. Aber der Zwecktätigkeit korrespondiert kein Zweckbewußtsein, von dem sie geleitet würde — weder ein transzendentes noch ein immanentes. Hier ist die Skylla der arist. Teleologie, und Ar. weiß ihr zu entgehen: die am Abschluß des Prozesses stehende und sein Ziel darstellende Gegenstandsgestalt führt und bestimmt den Prozeß, der sie hervorzubringen hat, zusamt seinen Etappen und den in ihnen zum Einsatz kommenden Mitteln. Nun aber droht die Charybdis: Wie soll der realphysische Verlauf seine Leitung und Bestimmung erfahren können durch etwas, das während der ganzen Zeit, in der es den realphysischen Verlauf zu leiten hat, selbst noch ganz und gar nicht realphysisch existiert? Dort freilich, wo Zwecktätigkeit mit einem Zweckbewußtsein verbunden ist, droht diese Unbegreiflichkeit nicht; denn das Zweckbewußtsein eilt als solches dem realphysischen Verlauf voraus, entwirft ihm Ziel und Abschluß und richtet sich in seiner Tätigkeit nach dem Entworfenen; die mit ihm verbundene Zwecktätigkeit aber ist realphysisch und bringt den entworfenen Zweck in die realphysische Existenz. Wie aber kann ein Naturzweck, ohne selbst realphysisch zu existieren, eine leitende Macht auf Realphysisches ausüben? Platon freilich hatte nicht gezögert — mindestens verstand ihn Ar. selbst so —, den *εἴδη* eine Kraft zu realphysischem Bestimmen und Gestalten zuzusprechen (denn durch die *εἴδη* ist das Realphysische, was es ist, und wird es zu dem, wozu es wird); aber gerade dies hat Ar. mit aller Bestimmtheit abgelehnt: was nicht selbst realphysische Existenz besitzt, mag es eine überphysische Existenz noch sosehr besitzen, kann nicht realphysischer Faktor sein, kann Realphysisches — und dazu gehören sämtliche Prozesse — nicht begründen, nicht bestimmen, nicht leiten. Es gibt gar keinen zulänglichen Grund für die Annahme, Ar. habe für das *εἶδος ὡς τὸ οὗ ἕνεκα* in diesem Punkte eine Ausnahme gemacht und sei hier bewußt oder unbewußt, willentlich oder wider Willen Platoniker geblieben (platonisch ist auch hier nur dies, daß eben überhaupt das *εἶδος* als ein das Natürliche mitbestimmender, sogar besonders wichtiger Typus von Grund angesetzt bleibt). So konnte denn Ar. der gerade ihm drohenden Charybdis nur so entgehen, daß er eine andere Stelle entdeckte, an der der Naturzweck schon realphysisch sein kann, bevor er dank dem durch ihn geleiteten Prozeß und an dessen Abschluß realphysisch da ist. *Ἄνθρωπος ἄνθρωπον γεννᾷ*; der Prozeß, der einen Menschen bildet, ist schon wesentlich und notwendig Prozeß an einem Menschen; im Wesen des Gegenstands, der seinen Prozeß durchläuft, ist das, was er in diesem Prozeß

wird, als das Prozeß und Prozeßabschluß Bestimmende bereits gegenwärtig; dies ist der Sinn jener Identität zwischen dem Wesen des Prozeßgegenstands und dem Zweck, den der Prozeß an seinem Gegenstand heraufführt, von der in 198 a 25f. die Rede ist (vgl. nochmals Anm. zu 50,14 ff.). Woher aber hat der Prozeßgegenstand (ein Mensch) jenes Wesen, das mit dem Zweck des Prozesses, den er durchmacht, identisch ist? „Es ist ein Mensch, was einen Menschen hervorbringt", d. h.: er hat es von jenem anderen Gegenstand, von dem er mit seinem Dasein auch sein Wesen hat und von dem er es deswegen haben kann, weil jener es in voller physischer Realität und im Modus voller Wirklichkeit besitzt und seinem Erzeugnis weitergeben kann. — Kein Zweifel, daß Ar. damit auch der ihm drohenden Charybdis entgangen ist. Aber nicht ohne Folgen. Denn wo eine Naturteleologie so, wie es mit dem Vorigen geschehen ist, angesetzt wird, kann die zweckbestimmt arbeitende Natur nur immer wieder heraufführen, was schon da war und da ist: Es gibt da nur reproduktive Prozesse, Wiederkehr. Es können keine neuen Zwecke, keine neuen Gestalten, keine neuen Zweckmäßigkeiten auftreten, noch viel weniger zu Gesetz oder Regel werden. Es wird in solcher Natur nichts Neues geben können. — Es ist undenkbar, daß Hegel Ar. für diese letztere Folge hat loben wollen. Er hat ihn also nur für das loben können, was ihm konkreter Platonismus zu sein schien, was Ar. selbst aber gerade immer noch für unzureichend gehalten hätte, wenn die Natur wahrhaft Natur, d. h. selbst Prinzip von Prozessualitätsmannigfaltigkeit, sein solle. — Vgl. 199 b 17f. — Zum letzten Satz des Abschnittes (a 30—32): In den Produkten und Gebilden der Natur, hieß es soeben, ist ein Zweckgrund am Werke. Welches Moment an jenen ist dieser Zweckgrund? Die Antwort gibt nun unser Satz durch eine Gleichungsreihe: *φύσις* (in zweiter Bedeutung) = *μορφή*; *μορφή* = *τέλος*; *τέλος* = *οὗ ἕνεκα* (*τὰ ἄλλα*); *μορφή* = *οὗ ἕνεκα*.

53,29 ff. (a 33—b 1): Hier will Ar. einem möglichen Einwand gegen seine These von der Naturfinalität begegnen; Zweckwidriges, dessen (vereinzeltes) Vorkommen nicht geleugnet werden kann, hebt die grundsätzliche Teleologie in der Natur keineswegs auf; auch im Bereich des menschlichen Arbeitens, in welchem Finalität außer Diskussion steht, gibt es immer wieder Zweckwidriges, Zweckverfehlungen.

53,32 ff. (b 1—7): Ar. hat eine ganze Theorie der Monstra (Mißgeburten) entwickelt; das Wichtigste in De gen. anim. IV 3, 769 b 8 ff. Der Grund für das Auftreten von Monstra liegt in einer Unregelmäßigkeit des ontogenetischen Ausgangsmaterials, vorzugsweise des vom weiblichen Zeugungspartner kommenden (vgl. 770 a 5 ff.; 30 ff.; b 9 ff.), in einer Unregelmäßigkeit, die nicht ausgeglichen und überwunden werden kann (769 b 11f.). — Der in unserem Text (b 5) stehende Ausdruck *σύστασις* hat zuweilen eine spezifische Bedeutung; vgl. Loeb-Ausgabe von De gen. anim. (Peck), LXIf. — Nun zieht Ar. eine Folgerung: Falls am Anfang der Geschichte der Organismen wirklich solche „empedokleische" Monstra aufgetreten sein sollten, es wäre kein Beweis dafür, daß die Natur ohne Zweckbestimmtheit ihr Erzeugen begonnen hätte; wie heutzutage, so auch in jener Anfangsphase war das Auftreten von Monstra eine Ausnahme von der Regel und bedingt durch Unregelmäßigkeiten im Ausgangsmaterial (im weiblichen „Samen"; auch das Weibchen erzeugt *σπέρμα*!). — „Rinder" (b 5) verweist zurück auf 198 b 32; vgl. Anm. zu 51,13 ff. gegen Ende.

54,3–6 (b 7–9): Ar. betont, daß man ihm nicht etwa entgegnen könne, jene archaischen Monstra könnten so, wie er sie eben erklärt habe, nicht erklärt werden; er beharrt darauf, daß auch die ersten Lebewesen aus Samen hervorgegangen sein müssen. Der empedokleische Ausdruck könne nichts anderes bedeuten als den ursprünglich gegebenen Samen; wir lesen heute freilich: *οὐλοφυεῖς* (scil. *τύποι*) (Vors. [10]31 B 62,4).

54,13 (b 13f.): Nochmals bringt Ar. ein Argument: Geht man von der Annahme eines zweckbestimmten Naturschaffens ab, so wird selbst das ganz unbegreiflich, warum denn bei der Samenfortpflanzung sich regelmäßig Artgleiches wiederbildet, statt daß aus allem alles, aus Beliebigem Beliebiges hervorgeht. Faßt man diese Konsequenz, meint Ar., ins Auge, dann wird klar, daß eine Aufhebung der Naturteleologie den gesamten Begriff der Natur überhaupt aufheben müßte. – Vgl. De part. anim. I 1, 641 b 24 ff.

54,15–18 (b 15–17): Eine berühmte Definition des Begriffs des Naturgebildes und des Naturprozesses: Das Naturgebilde hat die Quelle seines Prozesses in ihm selbst; sein Prozeß geht von einem bestimmten, in ihm selbst dank seiner Natur liegenden Ausgangszustand aus (z. B. von seinem Samen), verläuft zusammenhängend (wobei es in diesem Fall weniger auf die physische Kontinuierlichkeit als auf die innere Einheitlichkeit ankommt) und findet in einem festen Ziel seinen inneren Abschluß.

54,18 ff, (b 17f.): Der Satz erläutert den Gedanken der beiden vorausgehenden Sätze. Es darf nicht jedes Beliebige am Anfang stehen, wenn ein Bestimmtes herauskommen soll; es kann bei bestimmtem Ausgangspunkt nicht ein Beliebiges herauskommen. Es kommt vielmehr stets ein Gebilde gleicher Art wie das heraus, das am Anfang stand: der Naturprozeß ist wesentlich reproduktiv. Vgl. Anm. zu 53,11–28.

54,23f. (b 18–20): Doch nur im Ausnahmefall, nicht als Gesetz oder Regel. – Diese arist. Einlassung stimmt völlig zu dem, was auch in c. 4–6 g,elehrt ist. Aber sie widerspricht, wenn ja ich den Sinn dieser Stelle verstehe, dem was in Anal. post. II 11, 95 a 8/9 gesagt wird. Doch ist gegenüber dieser Stelle Vorsicht am Platze. – Der Abschnitt b 18–26 stellt ein Hauptargument für die Naturteleologie dar: Eine gesetz- oder regelmäßige Zweckmäßigkeit in der Natur ist nicht aus Zufall, sondern nur aus echter Naturfinalität erklärbar. Vgl. nochmals Anm. zu 51,13 ff.

54,25f. (b 20–22): Vgl. bezüglich des gewählten Beispiels Ross 530. – In der sachlichen Struktur entspricht es völlig dem, was wir aus c. 4–6 wissen. Und tatsächlich geht darauf auch der Verweis in b 23/24; nämlich genau auf 197 a 13/14.

54,35f. (b 26): Diese Klausel fügt Ar. bei solchen Sätzen gerne an; vgl. eben erst in b 18. Dieses *ἐμποδίζειν* oder *κωλύειν* (vgl. VIII 4, 255 b 7) bedeutet einen störenden Einfluß, der einen Naturgegenstand hindert, seine naturgemäße Wirkung zu tun oder sein naturgemäßes Prozeßziel zu erreichen.

54,37 ff. (b 26–28): Ein Bedenken soll mit folgendem Argument ausgeräumt werden: Es muß nicht ein *βουλεύεσθαι* vorliegen, wenn zweckbestimmtes Erzeugen oder Gestalten möglich sein soll. Wenn Ar. seinen *φύσις*-Begriff wichtigen Stücken nach

aus dem platonischen Begriff der Weltseele bzw. des Weltdemiurgen gewonnen hat, das Moment des βουλεύεσθαι hat er dabei nicht mitübernommen (vgl. Theiler a. O. 90). Die Zweckmäßigkeit der Natur beruht nicht auf einem Zweckbewußtsein und einem Mittelauswählen der Natur. Bezüglich βουλεύεσθαι: es heißt „beraten, überlegen"; vgl. dazu EN III c. 5–6; nach l. c. 1112 b 11ff. ist das jeweilige Ziel unseres Wollens und Tätigseins nicht Überlegungsgegenstand; Überlegungsgegenstand können vielmehr nur die Mittel sein, die zu ihm führen sollen; der Arzt überlegt nicht, ob sein Ziel das Heilen ist, sondern welche Mittel zu diesem Ziel führen. – Und hier bei unserer Stelle: außer Diskussion steht, daß die τέχνη nicht erst gar noch ihre Aufgaben und Zwecke überlegen muß; es scheint aber, daß noch mehr gesagt sein muß: daß sie überhaupt nicht zu überlegen braucht; denn sie weiß auch, wie ihre Aufgaben erfüllt, ihre Zwecke erreicht werden, „wie man es macht". Und so soll es denn auch kein Einwand gegen die These der Naturfinalität sein, wenn man feststellt, daß die Natur ohne vorheriges Überlegen schafft und gestaltet.

55,1–6 (b 28–32): Wieder die uns schon vertraute Behauptung der Strukturgleichheit des Naturschaffens mit dem Herstellen des Menschen (a 8 ff.). Nur daß wir im Fall der τέχνη das Prinzip des zweckbestimmten Erzeugens in der Regel außerhalb des Gegenstands, der seinem Zweck zugeführt wird, finden (in der „Seele" des τεχνίτης), während wir es im Falle der φύσις in diesem Gegenstand selbst zu suchen haben. In Sonderfällen kann übrigens auch im Fall der τέχνη dieses zwecktätige Prinzip in den Prozeßgegenstand selbst fallen, so wenn etwa der Arzt sich selbst behandelt: hier liegt das Prinzip (die Heilkunst) in dem Gegenstand selbst, der von diesem Prinzip seinem Ziel (der Gesundheit) entgegengeführt wird. Und dann, sagt Ar., ist die Strukturgleichheit völlig perfekt: genauso liegen die Verhältnisse beim Erzeugen und Gestalten der Natur. Und so finden wir denn zum Abschluß des Abschnitts das Modell ausdrücklich formuliert, nach dem die Zwecktätigkeit der Natur von Ar. gedacht worden ist.

55,7f. (b 32f.): Nun ist die erste der zwei am Anfang von c. 8 angekündigten restlichen Aufgaben erledigt: der Nachweis, daß die Natur ein Grund ist, und zwar ein solcher, der in seinem Begründen unter Zwecken steht, auf Zwecke hinausgeht.

55,9f. (b 34/35): Das Thema war zu Anfang von c. 8 mit den Worten angegeben: welche Rolle spielt das Notwendige im Naturgeschehen? Diese Beschränkung der Frage auf das Gebiet des Naturgeschehens muß man bei der Erklärung des c. 9 beachten. Aber es zeigt sich, daß Ar. selbst das Thema der Naturnotwendigkeit nicht völlig bearbeitet; er beschränkt sich auf das Thema der bedingten Naturnotwendigkeit. Warum? Das Thema des c. 9 ist polemisch: es wendet sich gegen jene Naturerklärer, welche die Notwendigkeit zum beherrschenden Grund für alles Naturgeschehen machen wollen; ihnen hält er entgegen, daß die Notwendigkeit im Naturgeschehen kein beherrschender Grund sein könne, weil sie gar nicht absoluten, sondern stets nur bedingten Charakter haben könne. – Um das Gewicht des Gedankens von c. 9 richtig zu erfassen, muß man einen Blick auf die Grundzüge der arist. Notwendigkeitslehre werfen. Wenn wir von der Notwendigkeit als Schlußmodalität völlig absehen (in Anal. pr. I), so ergibt sich im Groben folgendes Bild: a) Met. XII 7, 1072 b 11–13 zählt drei Notwendigkeitstypen auf: einmal die Natur-

notwendigkeit im Sinne der äußeren Gewalt, die auf einen Gegenstand oder auf einen Prozeß einwirkt und den Gegenstand nicht seiner Natur gemäß sich verhalten läßt und den Naturprozeß stört bzw. unterbindet oder aber dem Gegenstand einen Prozeß wider seine Natur aufzwingt (äußere Gewalt z. B., die einen Stein am Fallen hindert oder aber gar nach oben treibt); sodann die Notwendigkeit im Sinne der unerläßlichen Bedingung für die Erreichung eines Zieles; schließlich Notwendigkeit als unbedingte, d. h. daß etwas nicht anders sein und nicht anders geschehen kann, als es ist bzw. geschieht. Die Differenz zwischen den beiden letzteren Notwendigkeitstypen ist ersichtlich: dort Notwendigkeit im Hinblick auf ein Ziel, hier Notwendigkeit an und für sich; dort also Unerläßlichkeit, somit lediglich bedingte Notwendigkeit. – b) Anal. post. II 11, 94 b 37 ff. unterscheidet zwei Notwendigkeitstypen im Naturgeschehen: die Notwendigkeit, mit welcher der Stein fällt (seiner Naturtendenz zufolge) und diejenige, mit der er in die Höhe eilt (seiner Naturtendenz zuwider, auf Grund äußerer Gewalt); diese letztere kennen wir schon; die erstere ist uns neu, hängt aber mit dem dritten Notwendigkeitstyp der Metaphysik zusammen: der Stein fällt *immer* zur Erde – sofern ihn äußere Gewalt nicht gerade hindert; sie ist also die im Wesen und in der Natur des Gegenstands begründete Notwendigkeit des Verhaltens eben dieses Gegenstands. – c) Met. V c. 5 bringt ausführlich die drei Typen, die unter a) skizziert sind: die unerläßliche Bedingung und das unerläßliche Mittel für einen Zweck; den Zwang der äußeren Gewalteinwirkung; die absolute Notwendigkeit; angefügt wird die Notwendigkeit der unausbleiblichen Folge aus dem zureichenden Grund (b 6 ff.). – d) In De part. anim. finden sich mehrere Stellen, die förderliche Korollarien zu unserem c. 9 darstellen: I 1, 639 b 21 ff.; 640 a 16 ff.; 34 ff.; 642 a 2 ff. – e) Wichtig ist noch De gen. et corr. II 11, 337 a 34–338 a 5 und was Joachim (270 ff.) dazu an Erläuterungen gibt. Ein logisches Verhältnis ist speziell herauszuheben (l. c. 337 b 14 ff.): A sei die unerläßliche Bedingung für B; dann heißt A notwendig, aber nur relativ auf B; dabei habe B selbst keine Notwendigkeit an sich; d. h. also: Wenn und nur wenn B ist, dann ist (oder war) A notwendig gegeben. Das für B unerläßliche A *ist* also nur *unter Bedingung* der Gegebenheit von B „notwendig". Nur wenn B seinerseits absolut notwendig wäre, dann wäre auch das für B unerläßliche A absolut notwendig; so aber haben wir nur *bedingte Notwendigkeit* (*ἀνάγκη ἐξ ὑποθέσεως*) vor uns. Die Stelle gibt uns also willkommenen Aufschluß darüber, welche logische Überlegung des Ar. hinter seinem Terminus steckt. – f) Zur Ergänzung: Peck, Loeb-Edition von De gen. anim., pp. XLI ff.; Bon. Ind. 42 a 50–43 b 44. – g) Für den Rückbezug der bedingten Notwendigkeit des Ar. auf Platon vgl. Phaedo 99 A/B; Tim. 46 C/E; 47 E–48 A; 68 E–69 A. –

55,10–34 (199 b 35–200 a 15): Der Gedanke des Abschnitts braucht keine Erläuterung. – Über dem bissigen Witz, der Männern wie Anaxagoras gelten mag (vgl. Vors.[10] 59 B 15 und 16), darf man nicht übersehen, daß in dem Parodierten ein Kern steckt, den Ar. selbst auch anerkennt: die Lagerung der Baustücke entspricht hier ihrer „notwendigen Natur"; vgl. ausdrücklich a 8/9; das ist die eine der in Anal. post. II 11, 94 b 37 ff. erwähnten in der Natur sich findenden Notwendigkeiten (vgl. vorausgehende Anmerkung, unter b)). Verkehrt ist nur dies, daß solche Notwendigkeit als zureichender Grund für das Zustandekommen eines positiven Zweckmäßigen angesehen wird, während sie doch bloß als condicio sine qua non betrachtet werden

kann – fällt sie ja völlig auf die Seite des Materials als des Mittels zum Zweck. Phaedo 99 A/B ist mit Händen greifbar. – *ἀναγκαῖον ἐξ ὑποθέσεως* bedeutet also: das unter Bedingung eines Zweckes, für einen vorausgesetzten Zweck Unerläßliche.

55,35–56,26 (200 a 15–30): Auch hier ist der Gedanke klar: Gemäß dem System der Geometrie ist die Definition der Geraden der Beweisgrund für die Winkelsumme eines Dreiecks; gleichzeitig aber ist das Theorem der Dreieckswinkelsumme umgekehrt eine unerläßliche Bedingung der Gültigkeit der Geraden-Definition. Im Zweckschaffen (der Natur wie des Menschen) ist der Zweck der zureichende Grund für das Auftreten des Zweckmäßigen; gleichzeitig aber ist das erforderliche Material umgekehrt doch auch unerläßliche Bedingung der Möglichkeit des Auftretens jenes Prozeßzwecks. – Bei allem Unterschied ist also doch diese Strukturparallele gegeben: Was selbst nicht zureichender Grund sein kann, ist immerhin doch unerläßliche Bedingung sogar für Gültigkeit bzw. Auftretenkönnen jenes zureichenden Grundes. Dabei entspricht dem mathematischen Definitionssatz der Prozeßzweck, dem mathematischen Lehrsatz das, was zur Zweckrealisierung unerläßlich ist. – Bezüglich des angedeuteten geometrischen Beweises vgl. Met. IX 9, 1051 a 24–26 und Ross 532.

56,27–57,2 (a 30–b 4): Das Material und alle seine Prozesse besitzen nur bedingte Notwendigkeit: sie sind nicht zureichender Grund, sondern unerläßliche Bedingung. Darum ist der Naturzweck für den Naturerklärer wichtiger als das Naturmaterial; zu erforschen aber hat er gleichwohl beide. – Wir erinnern uns, daß mit dieser Feststellung das neu festgestellt wird, was schon das Ergebnis der Überlegungen in den c. 1 und 2 war (vgl. besonders 194 a 12 ff.). Wenn Buch I den Prinzipiencharakter des Materials herausgearbeitet hat, so hat Buch II ergeben, daß das Material doch nicht das wichtigste Naturprinzip ist. Es ist gewiß ein echtes Prinzip, aber nicht in der Weise des zureichenden Grundes für das Naturgeschehen, sondern nur in der Weise der unerläßlichen Bedingung. Zureichender Grund ist allein jenes andere Prinzip, welches sowohl Prozeßzweck wie auch Gegenstandswesen heißt. Das Wesen dessen, was im Prozeß werden soll (z. B. das Haus, der Löwe), beherrscht den Prozeß; was zur Erreichung dieses Prozeßzwecks unerläßlich ist, das nimmt der Prozeß in seinen Dienst. So ist der Prozeßzweck geradezu der Grund des Materials (er entscheidet darüber, was als Material zu verwenden ist): a 33.

57,3 ff. (b 4–8): Der letzte Abschnitt weist auf die These in a 14/15 zurück und ergänzt bzw. modifiziert diese. Die These sagte, der Zweck falle in den Begriff, die Notwendigkeit hingegen auf die Seite des Materials. Nun wird gesagt, daß es auch innerhalb des Begriffs ein Materialmoment geben könne, daß folglich auch eine in den Begriff fallende Notwendigkeit denkbar sei. So gehöre etwa zum Begriff einer Säge, daß sie Zähne von bestimmter Leistungsfähigkeit habe; weil nun solche Leistungsfähigkeit nur möglich ist unter der Bedingung, daß die Säge (und ihre Zähne) aus Eisen ist, so ist auch das Materialmoment – und zwar als unerläßliches Bedingungsmoment – Bestandstück im Ganzen des Begriffs einer Säge.

BUCH III

58,1 (200 b 12): „nun“; das dritte Buch beginnt mit einem Schluß (aus dem Begriff der Natur auf die Notwendigkeit einer Klärung des Prozeßbegriffs in der Physik). Dieser Beginn des neuen Buches ist – jedenfalls in der uns überlieferten Redaktion – mit dem Ende des zweiten Buches sprachlich verbunden mittels der Partikel δέ; jedenfalls also die uns überlieferte Redaktion drückt die Zusammengehörigkeit des Bisherigen mit dem Folgenden aus. Der Schluß selbst tut es auch; a) durch die erste Prämisse (sie ist die Definition der Natur in II), b) durch die zweite Prämisse (sie nennt einfach den Gegenstand der Physik), c) durch die Folgerung (der Begriff des Prozesses ist natürlich der Definition bedürftig, da er doch als Definitionsstück für den Begriff der Natur fungiert, also für die Definition des letzteren Begriffs Voraussetzung ist).

58,1 (b 12): „Prozeß und Veränderung“ (*κίνησις καὶ μεταβολή*); das sind zwei Termini, deren Bedeutung bei Ar. nicht stets die nämliche ist. Phys. V c. 1 und 2 gebraucht sie sicherlich nicht synonym, sondern ordnet *μεταβολή* eindeutig über (*γένεσις–φθορά* seien nicht *κινήσεις*, wohl aber *μεταβολαί*). Simpl. (417. 1 ff.) spricht von einer Überordnung von *κίνησις* hier in unserem Buch III. Doch ist dafür schwer ein Beleg beizubringen; vielmehr spricht alles für eine synonyme Verwendung der beiden Termini (ähnlich in den Parallelen von Met. XI c. 9); vgl. insbes. Phys. IV 10, 218 b 19f. – Zwischen Tannery und Rodier gab es eine Kontroverse, da Tannery aus der Tatsache, daß Ar. in III die beiden Termini synonym, in V jedoch in unterschiedener Bedeutung gebraucht habe, den Schluß gezogen hatte, daß V (und VI) ehedem eine selbständige Abhandlung gewesen sei, und zwar älteren Ursprungs als der Rest der Physik. Rodier hat die Unhaltbarkeit dieser These nachgewiesen (Arch. f. Gesch. d. Phil. VII [1894], 224 ff.; VIII [1895], 455 ff.; IX [1896], 115 ff.; 185 ff.) (vgl. Ross 7f.). Taylor hat in seiner Besprechung der Ross'schen Kommentar-Ausgabe der Physik (Mind XLV [1936], 378 ff.; 380) im synonymen Gebrauch der beiden Termini umgekehrt gerade ein Zeichen für frühere Entstehung von (II) III (IV) gesehen, da diese Synonymie noch platonisch sei (er verweist auf Leges X). – Aber es scheint ratsam, diese Verschiedenheit des Wortgebrauchs überhaupt nicht zu chronologischen Schlüssen zu benutzen; in terminologicis hat sich Ar. gerne freie Hand gelassen und sich nach dem jeweils erforderlichen Maß an sachlicher Differenzierung gerichtet. Für unseren Fall vgl. bloß einmal den Wechsel innerhalb des Abschnittes Phys. VIII 8, 264 b 28–265 a 12! – Unabhängig von alldem: Die folgenden Kapitel wollen einen Begriff von Prozessualität im allerweitesten Sinne geben; was sie lehren, soll von jedwedem Prozeß und Prozeßtypus der Natur gelten.

58,3 (b 14): „des Prozesses“; wie soll, nachdem feststeht, daß *κίνησις* und *μεταβολή* hier synonym gebraucht werden und für den Oberbegriff stehen, *κίνησις* übersetzt

werden? Die Übersetzertradition plädiert für „Bewegung"; aber niemand versteht dieses Wort richtig, wenn er es nicht zuvor erklärt bekommt. Was Ar. meint, das nennt unsere Sprache heute: Geschehen, Vorgang, Prozeß. Am dienlichsten ist dies letztere Wort.

58,8 (b 17): „des Kontinuierlichen": was συνεχές genau heißt, lehrt zunächst Met. V 6, 1016 a 1–17, dann aber speziell Phys. V 3, 227 a 10 ff. (Met. XI 12, 1069 a 5 ff.). Der Begriff der Kontinuität ist von fundamentaler Bedeutung für die arist. Physik überhaupt, für die arist. Prozeßtheorie im besonderen. Wir werden ihm fortgesetzt begegnen.

58,8f. (b 17): „des Unendlichen"; die berühmte Theorie des Unendlichen findet sich in Phys. III c. 4–8 (Met. XI c. 10). Zur Ergänzung: De caelo I c. 5–7. In welcher Weise der Begriff des Unendlichen Implikat des Prozeßbegriffs ist, gibt Ar. an: Keine Prozeßtheorie ohne den Kontinuitätsbegriff; kein Kontinuitätsbegriff ohne den Begriff unendlicher Teilbarkeit. Das kommt im folgenden alles ausführlich zur Sprache.

58,14 (b 21): „des Ortes, des Leeren und der Zeit"; daß die Begriffe des Ortes und der Zeit Implikate des Prozeßbegriffes sind, ist arist. Lehre. Daß auch der Begriff des Leeren ein solches Implikat sei, wurde insbesondere von den Atomisten gelehrt, Ar. hat es erbittert bekämpft (Phys. IV c. 6–9). – Der hier angegebene Problemkreis geht über das gegenwärtige Buch hinaus, er greift über zunächst auf Buch IV (Ort, Leeres, Zeit) und noch einmal darüber hinaus mit der Thematik des Kontinuierlichen (Buch V und VI).

58,16f. (b 22/23): „durchgängige und universale Begriffe"; die genannten Begriffe heißen *κοινὰ καὶ καθόλου*; aber sie sind natürlich keine Abstrakta. Dies erinnert uns daran, daß die beiden Termini bei Ar. neben dem Abstraktallgemeinen auch etwas ganz Andersgeartetes bezeichnen können: Prinzipielles, das für einen ganzen Bereich und Inbegriff (hier: für die gesamte Natur) konstitutiv ist. Naturprinzipien, nicht Abstrakta also, sind Ort, Zeit und dergleichen. Und ihre Begriffe sind nicht abstrakte Begriffe, sondern Prinzipienbegriffe.

58,18–20 (b 24/25): ein häufiger methodologischer Grundsatz bei Ar.; wir sind ihm bereits in I 7, 189 b 31 f. begegnet. Er formuliert den Übergang vom Prinzip zu den Prinzipiaten. Wo Ar. hingegen vom Übergang aus dem Einzelnen zum „Allgemeinen" spricht, handelt es sich um den Übergang vom sinnlich Vereinzelten zum Generellen des Erfahrungsbegriffs.

58,22 ff. (b 26): Das Problem, das Ar. im folgenden behandelt, hat er auch in I erörtert (c. 7–9): prinzipientheoretische Analyse des Prozesses. Nunmehr behandelt er es merklich anders – nicht nur in anderer Terminologie (z. B. dort *γένεσις*, hier *κίνησις*), auch mittels anderer Begriffe. Dort waren es gewesen: das Paar der Bestimmtheitsgegensätze (*ἐναντία, ἀντικείμενα*), das Prozeßsubstrat (Gegenstand bzw. Material), Gestalt, Negativbestimmtheit. Nunmehr sind es die Modalbegriffe: Möglichkeit und Wirklichkeit. Die Möglichkeit, mittels dieser Begriffe das Problem der Prozessualität

zu behandeln, war dort nur kurz erwähnt worden (I 8, 191 b 27–29); hier nun wird sie realisiert (vgl. Anm. zu 28,36 ff.). – Ar. leitet diese Behandlung mit dem Hinweis auf die grundsätzlichen Unterschiede ein, in denen Seiendes auftreten kann: es sind a) die Modalunterschiede, b) die kategorialen Unterschiede. Solche Hinweise sind häufig und sie betreffen zwei der charakteristischsten Theoreme, die Ar. geschaffen hat und von deren Leistungsfähigkeit für die verschiedensten Probleme er selbst eine besonders hohe Meinung hatte.

58,23 f. (b 26/27): Ar. nennt zwei Weisen, in denen Seiendes seine Modalbestimmtheit haben könne: Seiendes von ausschließlicher Wirklichkeit (ein solches ist etwa der Gott); Seiendes, in dem sich Möglichkeit und Wirklichkeit vereinigen. Man hat diese Disjunktion nicht für vollständig gehalten und die Nennung einer dritten Modalbestimmtheit vermißt: eines Seienden von ausschließlicher Möglichkeit. So hat Spengel denn auch den Text unseres Satzes erweitern wollen – gegen alle Textüberlieferung, aber in Übereinstimmung mit der Textgestalt der Met.-Parallele (Met. XI 9, 1065 b 5–7). Die dreigliederige Disjunktion findet sich auch in De int. 13, 23 a 23–26. Sachlich ist über die Meinungsverschiedenheit nicht zwingend entscheidbar; denn beide Textgestalten sind aufs beste denkbar. Die dreigliedrige Disjunktion ist in formaler Hinsicht das Natürliche und zu Erwartende; die zweigliedrige Disjunktion ist es in Hinsicht auf den sachlichen Zusammenhang, zu dem die Textstelle gehört; denn dieser – das Problem der Naturprozessualität betreffend – hat es nur mit konkretem Seienden zu tun; denn nur solches kann Prozesse durchmachen. Kein konkretes Seiendes aber kann ausschließlich Möglichkeit an sich haben. Was pure Möglichkeit besitzt, kann vielmehr allerhöchstens nur Moment (an einem konkreten Seienden) sein: z. B. das Urmaterial; oder es entbehrt überhaupt der Realzugehörigkeit zu einem konkreten Seienden und fällt ausschließlich auf die Seite reiner Denkbarkeit: z. B. das Unendliche (vgl. Met. IX 6, 1048 b 9–17). – Konkretes Seiendes ist also entweder reine Wirklichkeit (hat dann aber keine Möglichkeit einer Prozessualität an sich) oder aber eine Verbindung von Wirklichkeit und Möglichkeit (und dieses allein ist Gegenstand möglicher Prozessualität). Was besagt solche Modalverbindung am möglichen Prozeßgegenstand? Ein A soll B werden (ein Same zur Pflanze; ein Stein warm). Nun gilt: 1) A muß bereits wirklich sein und wirklich etwas (Same; Stein) sein; es muß Wirklichkeit an sich haben. 2) Um B werden zu können, darf es B noch nicht wirklich sein; es darf B nicht im Modus der Wirklichkeit sein. 3) Um B werden zu können, muß es bereits im Modus der Möglichkeit B sein. – Der Prozeßgegenstand besitzt also an seinem Ausgang 1) die Wirklichkeit A, 2) die Nichtwirklichkeit B, 3) die Möglichkeit B. Am Ende des Prozesses hat er B als (neue) Wirklichkeit. Dank dem Prozeß ist er von der Möglichkeit, B zu sein, zur Wirklichkeit B übergegangen; oder auch: an ihm ist dank dem Prozeß die Bestimmtheit B von ihrer Möglichkeit zur Wirklichkeit übergegangen. – Dies wird nun am besten so ausgedrückt, daß wir am Prozeßgegenstand als unerläßliche Momente sein Wirklichkeitsmoment (wirklich A zu sein) und sein Möglichkeitsmoment (B zu werden und dann zu sein) unterscheiden und ihn als die Vereinigung dieser beiden Modalmomente bezeichnen. – Wie schon angedeutet, hat der gegenwärtige Satz seine Parallele in Met. XI c. 9; dies letztere Kapitel gibt sich ja wie ein Exzerpt aus Phys. III c. 1–3. Die Parallelen sind aufgeführt bei der Inhaltsangabe in der Einleitung.

58,26 ff. (b 28–32): Der Satz greift aus den eben angedeuteten „übrigen Grundklassen der Seinsprädikate" eine heraus: die Bezogenheit. Dieser nun wird merkwürdigerweise subordiniert – was in der „Zehnertafel" ihr keineswegs subordiniert, sondern als selbständige weitere Grundklasse koordiniert ist –: die Prozeßursache (*κινητικόν*) und der Prozeßgegenstand (*κινητόν*) (in der „Zehnertafel" erscheinen *ποιεῖν* und *πάσχειν* als eigene Kategorien); solche Variationen in der Kategorienlehre sind ja bei Ar. nicht selten. Übrigens läßt sich das logische Motiv für diese hier getätigte Subordination mit ziemlicher Gewißheit erkennen. Man muß nur an Kat. c. 7 denken: an die wechselseitige Unabtrennbarkeit der Bezogenheitsglieder im Falle einer echten und eigentlichen Bezogenheit (insbesondere 6 b 28 ff.); das Größere ist notwendig das Größere gegenüber dem Kleineren, das Kleinere das Kleinere gegenüber dem Größeren; der Knecht ist notwendig der Knecht des Herrn, der Herr Herr des Knechts; und so auch ist (wie es unsere gegenwärtige Stelle sagt) der Prozeßgrund Grund für den Prozeß am Prozeßobjekt und das Prozeßobjekt das Beeinflußte durch den Prozeßgrund. Das logische Motiv für die Subordination des Verhältnisses zwischen Prozeßgrund und Prozeßobjekt unter die Kategorie der Bezogenheit ist also die Tatsache der wechselseitigen Unabtrennbarkeit dieser beiden Glieder, womit sie das Gesetz einer echten und eigentlichen Bezogenheit erfüllen. – Vgl. zum Ganzen auch das Bezogenheitskapitel in Met. V (c. 15), insbesondere 1020 b 26–28; 1021 a 15 ff.

59,1 f. (b 32/33): Wie der vorausgehende Satz mit der Einfügung der Prozeßglieder in die Kategorie der Bezogenheit die Unabtrennbarkeit dieser Prozeßglieder voneinander betont hat, so unterstreicht der gegenwärtige nun die Unabtrennbarkeit des Prozesses von den beiden Prozeßgliedern; es gibt keine freischwebenden Prozesse; jeder Prozeß ist Prozeß an einem Gegenstand, der ihn erleidet, und dank einem Gegenstand, der ihn verursacht.

59,2–8 (200 b 32–201 a 1): Wie jeder Prozeß Prozeß an einem Gegenstand ist, so ist er ein Prozeß, in welchem dieser Gegenstand eine Veränderung hinsichtlich einer Bestimmtheit an ihm erfährt. Darum muß jeder denkbare Prozeß in eine der Grundklassen der möglichen Gegenstandsbestimmtheiten fallen: als Prozeß sei es hinsichtlich des Was des Gegenstands, sei es hinsichtlich seiner Qualität usw. – Das *κοινόν* (b 34) ist das, worunter z. B. das anfängliche Weißsein und das abschließende Schwarzsein gemeinsam fallen: also die beide Bestimmtheiten umfassende Klasse 'Farbe', die ihrerseits unter *ποιόν* fällt.

59,10–19 (201 a 3–8): Mit diesem Satz ist die modaltheoretische Analyse der Prozessualität mit der gegensatztheoretischen des Buches I in Verbindung gesetzt: jeder Prozeß führt – um welchen Typus von Bestimmtheit es sich auch handeln möge – von einer Ausgangsbestimmtheit zur gegenteiligen Bestimmtheit: Same wird zu Nicht-Same, Nicht-Pflanze zu Pflanze; Weißes wird schwarz; Unausgewachsenes zu Vollausgewachsenem; Unteres zu Oberem usw.

59,19 f. (a 8 f.): zu beachten die verkürzte Kategorientafel; vgl. V 1, 225 b 5 ff.

59,23 f. (a 10 ff.): Der Satz des Ar. heißt in wörtlicher Übersetzung: Die Verwirklichung des Möglichseienden, insofern es von letzterer Artung ist, heißt Prozeß. –

Der Prozeßgegenstand ist niemals ausschließlich Bloßmögliches, er hat stets in mannigfacher Hinsicht Wirklichkeit an sich (z. B. der Same, der noch nicht Pflanze ist, aber es werden kann und wird); das Wirkliche am Prozeßgegenstand läßt der Prozeß jeweils unberührt, nur das Mögliche an ihm betrifft er und er verwirklicht es; er ist also die Überführung des (betreffenden) Möglichkeitsmoments (*ᾗ δυνάμει ὄν*) des Gegenstands in den Modus der Wirklichkeit, so etwa die Überführung einer möglichen Qualität oder Quantität in Wirklichkeit. – Für die quantitativen Prozesse, so betont der griechische Text (a 13), gibt es keinen Terminus, der Zunahme (Wachstum) und Abnahme (Schwinden) gemeinsam bezeichnete; so muß denn Ar. hier immer mit dem Terminidoppel: *αὔξησις–φθίσις* arbeiten. Für uns jedoch gibt es diesen Terminus sehr wohl: quantitativer Prozeß, Quantitätsänderung. Auch in V 2, 226 a 30 betont Ar. das Fehlen eines solchen gemeinsamen Terminus. – Die sehr klare, aber umständliche Terminologie des griechischen Textes mit ihren *ᾗ*-Formeln ließe sich nur um den Preis der Unverständlichkeit völlig im Deutschen nachbilden.

59,33 (a 16): „aus folgender Überlegung"; nicht ohne guten Grund war Ar. der Überzeugung, daß erst er selbst einen befriedigenden Begriff von Prozessualität geschaffen habe. Den Schlüssel dazu hatte er in der Modalbetrachtung gefunden. Nun läßt sich zwar nicht leugnen, daß wie die arist. Modaltheorie überhaupt, so auch seine Modalanalyse der Prozessualität bei aller Scharfsinnigkeit dennoch von Dunkelheiten nicht ganz frei ist. Aber gleichwohl ist der im folgenden nun zur Entwicklung kommende Prozeßbegriff viel klarer und deutlicher, als es der Text zunächst erscheinen lassen möchte. Was dem Verständnis Schwierigkeiten macht, hängt nämlich eigentlich nur an den terminologischen Mitteln, deren sich Ar. bediente und die ihm allein zur Verfügung standen. So sei vorneweg angedeutet, wie sich der Kern des Problems für Ar. darstellte! Da steht vor mir ein Haus. Es ist da, weil es gebaut worden ist. Es hat den Modus der Wirklichkeit an sich. Aber es gab eine Zeit, da es noch nicht da war, in der es unwirklich war. Nun beweist die Tatsache, daß es inzwischen gebaut worden ist, daß es schon damals, als es noch nicht wirklich war, baubar war. Noch in seiner Phase der Unwirklichkeit hatte es ein Möglichkeitsmoment an sich, seine Baubarkeit (Träger dieser Möglichkeit war natürlich das Material, aus dem es später gebaut wurde). Diese Baubarkeit, dieses Möglichkeitsmoment, war nun zunächst immer bloß leere Möglichkeit (leere Nicht-Unmöglichkeit) gewesen. Aber dann kam der Moment, wo sie wirkliche, aktuelle Möglichkeit wurde, wo dieses Möglichkeitsmoment Aktualität erhielt: der Zeitpunkt, an dem der Prozeß des Bauens begann. Der Zeitpunkt also, in dem der Prozeß begann, war der Übergang in die Aktualität der Möglichkeit. Vor Prozeßbeginn war die Möglichkeit nicht aktuell, nach Prozeßabschluß ist nicht mehr die Möglichkeit, sondern nur das im Prozeß Ermöglichte („das Haus") aktuell. So ist der Prozeß als die Aktualität des Möglichkeitsmoments charakterisiert, ja definiert (vgl. 201 b 3 ff.). – Wenn nun aber der Prozeß als Aktualität des Möglichkeitsmomentes (als *ἐντελέχεια τοῦ δυνατοῦ ᾗ δυνατόν*) definiert ist, so ist er doch so recht eben die Verwirklichung der im Möglichkeitsmoment liegenden Bestimmtheit. Kein Zweifel auch, daß dies genau des Ar. Meinung ist; nur bringt sie seine Terminologie unzulänglich zum Ausdruck. Denn er verwendet *ἐντελέχεια* und *ἐνέργεια* doppeldeutig: sie müssen einmal die Wirklichkeit der errungenen Bestimmtheit („des Hauses"), einmal die Verwirklichung derselben („den Hausbau") bedeuten.

Und um die Verwirklichung als solche, d. h. als Prozeß, zu kennzeichnen, bleibt ihm schließlich nichts (201 b 31f.) als der Zusatz ἀτελής; diese Charakterisierung ist nur negativ: unabgeschlossene Wirklichkeit; sie muß die an sich erforderliche affirmative Charakterisierung ersetzen: der Prozeß ist die im Aufbau befindliche, (erst noch) im Vollzug begriffene Wirklichkeit. Er ist die Verwirklichung. Und zwar des betreffenden Möglichkeitsmoments am Gegenstand. Ohne Zweifel also ist der arist. Gedanke klarer als seine Formulierung.

59,38–60,1 (a 19/20): alle Gegenstände der Natur, und zwar zu jeder Zeit.

59,38–60,10 (a 20–25): Jeder Naturgegenstand hat jederzeit eine Mannigfaltigkeit von Wirklichkeitsmomenten ($W_1, W_2, \ldots$) und auch von Möglichkeitsmomenten ($M_1, M_2, \ldots$) an sich. Nun gilt: a) Auf Grund seiner Wirklichkeitsmomente ist jeder Gegenstand aktiv, d. h.: befähigt, Gegenständen, sofern sie jene Bestimmtheiten, die er im Modus der Wirklichkeit besitzt, im Modus der Möglichkeit an sich haben, diese Bestimmtheiten zu verleihen (Feuer kann Brennfähiges entzünden); b) auf Grund seiner Möglichkeitsmomente ist jeder Gegenstand passiv, d. h.: der Einwirkung von Gegenständen unterworfen, die jene Bestimmtheiten, die er selbst bloß im Modus der Möglichkeit besitzt, im Modus der Wirklichkeit an sich haben (Holz wird durch Brennendes selbst entzündet). Ein G_1 (mit W_1, M_2) verleiht einem G_2 (M_1, W_2) die Bestimmtheit W_1, erhält aber von G_2 die Bestimmtheit W_2. Das ist die arist. Definition der Wechselwirkung und ihre modaltheoretische Erklärung. – Wechselwirkung hat ihre Grenze dort, wo G_1 kein dem Wirklichkeitsmoment von G_2 entsprechendes Möglichkeitsmoment besitzt. Wechselwirkung ist völlig ausgeschlossen, wo G_1 überhaupt kein Möglichkeitsmoment besitzt. Ein Seiendes (wie es der Gott ist), das nur im Modus der Wirklichkeit steht, kann darum wirken, erfährt aber niemals Rückwirkung oder Einfluß. – In De gen. et corr. I 7, 324 a 24ff. finden wir eine nicht unwichtige Ergänzung zu dieser Wechselwirkungstheorie. Danach haben wir die Prozeßquelle (*πρῶτον κινοῦν, ἀρχὴ κινήσεως, πρῶτον ποιοῦν*) und die unmittelbare Prozeßursache (*ἔσχατον κινοῦν* bzw. *ποιοῦν*) zu unterscheiden; unweigerlich einer Rückwirkung ausgesetzt ist nur diese letzte und unmittelbare natürliche Prozeßursache. – Eine weitere Ergänzung bringt unser eigener Text noch in 202 a 3ff. – Der Ausdruck *τὸ κινοῦν φυσικῶς* (201 a 24) (das als Natururursache Wirkende) erinnert an den Ausdruck *ἀρχὴ κινοῦσα μὲν φυσικῶς, οὐ φυσικὴ δέ*, wie er aus II 7, 198 a 36 zu ziehen wäre. Wie man sieht, stimmen die Formulierungen der zugrunde liegenden Diärese nicht zusammen. In II c. 7 ist *κινοῦσα φυσικῶς* die Gattung, unter welcher – als *ἀρχὴ μὴ φυσική* – auch etwa der Gott fällt; *κινεῖν φυσικῶς* heißt also da: Naturwirkung ausüben (ohne Naturstück zu sein); hier aber, in III c. 1, ist *κινοῦν φυσικῶς* die Spezies der der Natur zugehörigen Natururursache, zu welcher also etwa der Gott gerade nicht gehört. Die zugrunde liegende Diärese tritt also in folgenden zwei Formulierungen auf:



60,13 f. (a 27): „eine prozeßfreie Prozeßursache"; vgl. Phys. VIII und Met. XII.

60,14–18 (a 27–29): Der griechische Text ist hier unerfreulich. Erstens fehlt ein gleichmäßiger Fortgang des Gedankens gegenüber dem Letztvorausgegangenen; zweitens fehlt ein Stück des Satzsubjekts (man kommt um die von Bonitz, Arist. Stud. I 241 geforderte, lediglich in der Aldina auftretende Einfügung nicht gut herum); drittens ist der *ὅταν*-Satz mit erheblicher Abweichung überliefert; die Übersetzung folgt der von Ross gewählten Lesart, die schon Simpl. (423. 12 f.) für sicherer hielt.

60,18–33 (a 29–b 3): In Fällen vom Typus „Das Bronzestück wird zu einer Bildsäule" ist der Gegensatz zwischen dem Gegenstand und seinem (im Prozeß zur Wirklichkeit kommenden) Möglichkeitsmoment weniger deutlich; handgreiflich aber ist dieser Gegensatz in solchen Fällen wie: Das Kranke wird gesund. Es entsprechen sich also die Identität des Prozeßgegenstands und die Gegensätzlichkeit zwischen seiner wirklichen und seiner möglichen Bestimmtheit.

61,1–15 (b 5–15): Dieser ganze Absatz hat eigentlich nur den einen Zweck, mit Schwierigkeiten fertig zu werden, die letztlich lediglich in der Doppeldeutigkeit von *ἐντελέχεια* bzw. *ἐνέργεια* gründen. Keineswegs nämlich ist ja jede Wirklichkeit Prozeß, sondern eben nur die Wirklichkeit des Möglichkeitsmoments (*ἐντελέχεια τοῦ δυνατοῦ, ᾗ δυνατόν*), die in Wahrheit seine Verwirklichung ist. Auf sie bezieht sich *αὕτη* in b 6 und in b 7 (man muß lesen, nicht wie Ross, sondern wie die Tradition es hat). Wirklichkeit des Hauses, das ist nicht Prozeß; aber Wirklichkeit des Möglichkeitsmoments, gebaut zu werden, das ist Prozeß; ihre Dauer ist auf die Dauer des Daseins des Möglichkeitsmoments eingeschränkt; allein diese Art von Wirklichkeit ist gemeint, wenn der Terminus 'Wirklichkeit' zur Definition der Prozessualität verwendet wird. — Es ist ersichtlich, wieviel einfacher für Ar. es wäre, wenn er für jene Wirklichkeit („des Hauses", d. h. für diejenige, die das Resultat des Prozesses darstellt) eine andere Wortbildung zur Verfügung hätte als für diese („der Baubarkeit", d. h. für diejenige, die mit dem Prozeß zusammenfällt, also für die Verwirklichung, für die *ἐντελέχεια ἀτελής*; vgl. nochmals Anm. zu 59,33).

61,16–24 (b 16–21): „manche Denker" (b 20), „die anderen Denker" (b 16). Die Verweise gehen wohl zunächst auf die Pythagoräer und auf Platon, letztlich aber auf die Akademiker, die sich mit den aus den Pythagoräern und aus Platon genommenen Auskünften beholfen zu haben scheinen — im Gegensatz eben zu Ar., dem diese Behelfe nicht genügten und der sich um einen zulänglichen Begriff der Prozessualität bemühte. — Vgl. Simpl. 428. 16 ff.; Ross 538/39. — In der pythagoreischen Gegensatztafel (vgl. Met. I 5, 986 a 22 ff.) finden wir die Bestimmtheit 'prozeßhaft' (*κινούμενον*) in der negativen Kolumne. Das hat innerhalb der Akademie zur Folge, daß sie unter den Obertitel 'nichtseiend' treten muß. Da diesem Obertitel als weitere Titel unmittelbar die Bestimmtheiten 'unterschieden von' und 'ungleich mit' folgen, steht die Bestimmtheit 'prozeßhaft' schließlich auch unter diesen letzteren Titeln. Nun hat aber dieses akademische Subordinieren den Mangel an sich, daß es nicht sosehr den Prozeß selbst (den Übergang in die Unterschiedenheit bzw. Ungleichheit) als vielmehr bestenfalls nur das Ergebnis desselben (die resultierende Unterschiedenheit bzw. Ungleichheit) oder aber — umgekehrt — nur den Ausgangspunkt

desselben (die anfängliche Unterschiedenheit bzw. Ungleichheit) in den Begriff aufnehmen kann. Der Übergang selbst also, der Prozeß, bleibt unbegriffen. Ar. drückt es mit der Bemerkung aus, daß es weder im Wesen des Nichtseienden noch in dem des Unterschiedenen oder Ungleichen liege, aus dieser Bestimmtheit heraus und in die entgegengesetzte hinüber zu treten (folgender Satz). Welches Moment im Nichtseienden usw. sollte solchen Wandel notwendig machen? Erst Ar. nennt solche Momente: a) das im Gegenstand steckende Moment der Möglichkeit, das Entgegengesetzte zu sein; b) das im *κινοῦν* mitgegebene Moment, einem Anderen die eigene Bestimmtheit prozessual mitteilen zu können.

61,24 ff. (b 22–24): Ar. betont, daß es keinen Grund gebe, im Hinblick auf den Prozeß der negativen Kolumne überhaupt einen Vorzug zu geben. Es gibt nicht nur den Übergang aus dem Nichtsein ins Sein, aus Unterschiedenheit in Identität, aus Ungleichheit in Gleichheit, es gibt vielmehr ebenso die umgekehrten Übergänge. Warum also diese Subordination unter den negativen Obertitel? Der nächste Satz bringt die Erklärung, die Ar. für diesen akademischen Versuch gibt.

61,30 ff. (b 24–27): Ar. stellt zunächst fest: man hält den Prozeß für ein Unbestimmtes (dafür seinerseits die Erklärung im nächstfolgenden Satz, b 27 ff.). Weil nun die Glieder der negativen Kolumne (vgl. Anm. zu 17,11 f.) infolge ihrer Negativbestimmtheit (nicht-seiend; nicht-identisch; usw.) als unbestimmt gelten, setzt man auch den Prozeß in diese negative Kolumne aller Unbestimmtheiten. Der angeschlossene *γάρ*-Satz erläutert diese Behauptung der Unbestimmtheit aller negativen Glieder: Da an ihrer Spitze das Nichtsein steht, sind sie von allen Weisen affirmativen Seins ausgeschlossen: also für sich selbst ohne alle Bestimmtheit (sei es wesentlicher, sei es irgendeiner akzidentellen Art). – Es ist ersichtlich, daß diese arist. Folgerung und Erläuterung nicht auf die pythagoreische Tafel als solche gehen kann (man braucht nur deren Glieder durchzugehen); sie gilt der akademisch interpretierten Tafel (erst diese stellt, und zwar mit dem Bewußtsein der Konsequenzen, an die Spitze der Tafel *ὄν* und *μὴ ὄν*). Diese Tatsache nun ermöglicht den Schluß, dessen Ergebnis wir schon in Anm. zu 61,16 ff. vorausgenommen haben: die Akademiker sind der Gegenstand der gegenwärtigen Kritik.

61,36 ff. (b 27–31): Nun erklärt Ar., warum der Prozeß den Anschein solcher Unbestimmtheit an sich haben muß: selbst der subtilen Unterscheidung möglichen und wirklichen Seins entzieht er sich. Wie es zu keinem Begreifen der Prozessualität führt, wenn man sie in das Reich der Negativbestimmtheiten verweist und sie aus deren Wesen zu erklären sucht, so versagt auch der Versuch, die Prozessualität sei es als mögliches, sei es als wirkliches Sein zu fassen: denn weder im Wesen des Möglichen liegt es, zur Wirklichkeit, noch im Wesen des Wirklichen liegt es, zu weiterer Wirklichkeit übergehen zu müssen.

62,3–6 (b 31–33): Dieser Satz bringt ein wichtiges Stück der arist. Erklärung des Begriffs der Prozessualität nach; wir mußten es in der Interpretation bereits in Anspruch nehmen (Anm. zu 59,33). Ar. sagt: Der allein mögliche logische Ort für den Begriff des Prozesses ist und bleibt der Modalbegriff der Wirklichkeit. Freilich nicht der unmodifizierte; es bedarf eines Zusatzes zu ihm: Prozeß ist unabgeschlossene

Wirklichkeit. Worin hat nun die Unabgeschlossenheit dieser Wirklichkeit, als welche der Prozeß ist, ihren Grund? In der Unabgeschlossenheit der Möglichkeit, deren Verwirklichung der Prozeß darstellt. Inwiefern nun ist die Möglichkeit etwas Unabgeschlossenes? Wie geht die Unabgeschlossenheit der Wirklichkeit, als welche der Prozeß ist, auf die Unabgeschlossenheit der Möglichkeit zurück? – Den alten Erklärern ist für die Bedeutung von *ἀτελής* nicht viel zu entnehmen. Nach Them. (74. 21 ff.), J. Phil. (366. 25 ff.), Simpl. (434. 28 ff.) heißt der Prozeß deswegen unvollständige Wirklichkeit, weil in ihm noch bloße Möglichkeit erhalten ist (die in seinem Verlauf erst abgebaut wird) und weil die Wirklichkeit, der wirkliche Besitz der neuen Bestimmtheit, noch nicht erreicht ist (Simpl. 434. 19f.). – Ross (539) verweist auf Met. IX 6, 1048 b 29–35, weil da das Verhältnis zwischen *κίνησις* und *ἐνέργεια* ausführlicher angegeben sei. Aber das ist eher ein Philologenscherz; denn während in Phys. III c. 2 *ἐνέργεια* als der definierende Oberbegriff zu *κίνησις* erscheint, stehen in Met. IX c. 6 die beiden Begriffe zueinander im Verhältnis zweier einander entgegengesetzter Arten (1048 b 18–35). Die exegetische Aufgabe ist also eher die, die Vereinbarkeit der beiden Satzgruppen zu erweisen. Immerhin findet sich auch in Met. IX c. 6 der Terminus *ἀτελής*. Was besagt er da und läßt sich daraus etwas für unsere gegenwärtige Stelle gewinnen? Es gibt, so heißt es, *πράξεις*, genereller noch: Verläufe, die nicht auf ein Ziel erst hinstreben, in denen Ziel und Endzweck vielmehr schon präsent ist; die sind *τέλειαι* (ich lebe, ich schaue); es gibt andere, die auf ein Ziel erst hinstreben, ihm erst näherkommen; diese heißen *ἀτελεῖς*. In Met. IX c. 6 nennt Aristoteles die ersteren *ἐνέργειαι*, die letzteren *κινήσεις*. Jede *κίνησις* hat also ihr Ziel außer sich, vor sich. Genau das nämliche, noch klarer und ausführlicher freilich, findet sich (der Gedanke eines solchen seine ganze Dauer hindurch vollendeten Geschehens trifft auf die *ἡδονή* zu) in EN X 3, 1174 a 13 ff. – Daraus läßt sich nun ableiten: Was in *κίνησις* begriffen ist, hat sein Ziel und seine Gestalt noch nicht erreicht; oder anders: dessen Wirklichkeit ist noch unvollständig; eben erst im Aufbau. Der Prozeß ist diese unvollständige Wirklichkeit der neuen Gestalt (und des Ziels) und deren Verwirklichung. – Jetzt erklärt sich auch, warum die Möglichkeit *ἀτελής* heißt. Wenn die erreichte Wirklichkeit der Abschluß des Prozesses ist, in welchem der Gegenstand seine Gestalt erreicht hat (*ἐντελέχεια*), so ist der Ausgangspunkt des Prozesses, in welchem der Gegenstand seine Gestalt bloß im Modus der Möglichkeit erst besitzt, das Gegenteil von *τέλειος*, eben *ἀτελής*. Solange der Prozeß nicht alle Möglichkeit in Wirklichkeit verwandelt hat, so lange dauert der Prozeß und mit ihm die *ἐνέργεια ἀτελής*. – Die Definition, die damit abschließend gegeben ist, verwendet Ar. in De an. II 5, 417 a 16f.; ib. III 7, 431 a 6/7 nennt er den Prozeß treffenderweise *ἐνέργεια τοῦ ἀτελοῦς*.

62,16 ff. (202 a 3–5): Wo immer die Prozeßursache nicht reine Wirklichkeit ist, Möglichkeitsmomente an sich hat und also selbst auch der Prozeßhaftigkeit fähig ist, da bleibt sie im Wirken nicht unbeeinflußt von dem Gegenstand, auf den sie wirkt und der ja auch seinerseits mit seinen im Modus der Wirklichkeit stehenden Bestimmtheiten wirkungsfähig ist. – Ar. unterscheidet offenbar zwei Formen von Prozeßlosigkeit: gelegentliche und notwendige. Ein Wagen, ein Tier kann im Ruhezustand sein; der Gott ist stets prozeßfrei. – „Wie schon gesagt" (a 3): vgl. 201 a 19–25.

62,21 f. (a 5/6): Daß dieser Satz in Ordnung sei und daß wir ihn richtig verstehen, falls er es ist, dafür die Hand ins Feuer zu legen ist nicht ratsam. *τοῦτο* scheint kein Bezugswort im Vorausgehenden zu haben. Simpl. (435. 22) faßt *τοῦτο* als *κινητόν*; tatsächlich muß man, will man den Text wahren und für heil halten, es mit *τὸ δυνάμει ὂν κινητόν* (a 3/4) gleichsetzen; letzteres ist freilich nur ein Stück des dortigen Satzsubjekts.

62,22 ff. (a 6/7): Zur Wirkung bedarf es (innerhalb der Welt der vier Grundkörper) des Kontakts zwischen Prozeßursache und Prozeßgegenstand (natürlich kann der Kontakt vermittelt sein durch einen oder mehrere Zwischenkörper). Die Wechselseitigkeit des Kontakts hat Wechselseitigkeit des Beeinflussens und des Beeinflußtwerdens zur Folge. – Man mag sich daran erinnern, daß Ar. einseitiges Beeinflussen und einseitigen Kontakt für das Verhältnis zwischen Himmel und sublunarischer Welt annimmt: der Himmel berührt die sublunarische Welt und wirkt (bewegungerteilend) auf sie ein; aber das umgekehrte hat nicht statt. Vgl. De gen. et corr. I 6, 322 b 21 ff.; 323 a 12 ff.; 25 ff. (De gen. et corr./Joachim 138 ff.). – Zu unserer Textstelle vgl. noch VII 2, 243 a 32–35.

62,25 ff. (a 7–12): Der Absatz nennt jenes Wirklichkeitsmoment an der Prozeßursache, nach dessen Maßgabe sie wirkt: die ihr jeweils eigene Gestalt (ihre wesentliche oder zusätzliche Bestimmtheit); diese ist es, die sie dem Prozeßgegenstand vermittelt. Diese Gestalt erhält hier den Titel: Quell und Grund des Prozesses. Prozeßquell und Prozeßursache sind zu unterscheiden. Letztere ist der Träger des ersteren; ersterer ist die Gestalt, die der Prozeßursache eignet und nach deren Maßgabe sie wirkt. – Daß die Gestalt als Quell und Grund der Prozessualität bezeichnet wird, ist zwar nicht selten, aber auch nicht die allgemeine Regel bei Ar. Ein Beispiel dafür haben wir etwa dort, wo die Natur eines Gegenstands als Prozeßprinzip erscheint (II c. 1); einen Beleg für das Umgekehrte gibt hingegen z. B. II 3, 194 b 29 ff.

62,36 (a 13/14): Zunächst rätselhaft ist die Sachlage, weil der Prozeßgegenstand, an dem sich der Prozeß vollziehen soll, doch zunächst durch bloße Möglichkeit charakterisiert ist, der Prozeß ihm allererst Verwirklichung bringt. Die Sachlage klärt sich auf dank dem Zusammenfall des Prozesses am Prozeßobjekt mit dem Prozeß an der Prozeßursache; die Prozeßursache nämlich hat das erforderliche Moment im Modus der Wirklichkeit an sich – und dies wirkt den Prozeß am Prozeßobjekt.

63,18 (a 21/22): Die begriffliche Schwierigkeit wird zunächst (a 21–b 5) entwickelt, anschließend (b 5–22) gelöst. Unmöglich scheint zunächst sowohl die Annahme, in einem Prozeß lägen zwei Verwirklichungen vor (die Verwirklichung des Möglichkeitsmoments einerseits am Prozeßobjekt, andrerseits an der Prozeßursache) (a 25–36), wie auch die andere, der Prozeß stelle bloß eine einzige Verwirklichung dar (a 36–b 5). – Die gesamte Partie gibt einen willkommenen Einblick in den eigentlichen Kern des arist. Prozeßbegriffs. Er läßt sich so formulieren: Der Prozeß, in welchem A auf B wirkt und an B eine von A besessene Möglichkeit X verwirklicht, ist gar kein Prozeß, in den A dabei hineingezogen wäre (von der Rückwirkung ist bei dieser Analyse abgesehen); ein Prozeß ist er nur für B, nur B macht einen Prozeß

durch. — Dieser eigentümliche Prozeßbegriff ist für Ar. wichtig: nur ihm zufolge kann er Prozesse für möglich halten, die von Ursachen bedingt sind, welche ihrerseits bei allem Prozeßverursachen dennoch absolut prozeßfrei zu sein und zu bleiben haben. Wenn eine solche prinzipiell prozeßfreie Ursache wirkt, so geschieht an ihr gar nichts; nur an ihrem Objekt geschieht etwas, nämlich ein Prozeß, der diesem Objekt eine Bestimmtheit vermittelt, welche jene Ursache (in aller Zeit) an sich hat.

63,30—36 (a 28—31): Die Absurdführung dieser Annahme ist knapp gehalten. Daß wir sie einwandfrei verstehen, ist kaum beschwörbar. Was die Deutung der Parenthese betrifft, ist es ratsamer, der Tradition von Them. bis Prantl statt Ross (540f.) zu folgen; dies tut auch die Übersetzung. Der Gedanke scheint also zu sein: Setzt man auf beiden Seiten einen eigenen Prozeß an, dann kommt man über die Tatsache des Prozesses, die damit der Prozeßursache selbst auch zugedacht ist, nicht hinweg; denn man hat die nämliche begriffliche Sachlage auf beiden Seiten (auf der des Prozeßobjekts wie auf der der Prozeßursache) geschaffen: eben Prozessualität zugedacht. Und nun bleibt eine der folgenden zwei Unannehmbarkeiten als Folgerung unausweichlich: entweder die These, wo überhaupt ein Prozeß, da auch Prozessualität auf seiten der Prozeßursache — unannehmbar, da sie jede prinzipiell prozeßfreie Ursache ausschließt; oder aber die contradictio in adjecto: prozeßdurchmachende Ursachen ohne Prozessualität.

63,36—64,7 (a 31—36): Die zweite Annahme (beide Prozesse auf seiten des Prozeßobjekts) stößt auf zwei Mißlichkeiten: einmal, wie soll man es für denkbar halten, daß nicht nur die Verwirklichung der Möglichkeit z. B. des Schülers, Kenntnisse zu erhalten, sondern auch die Verwirklichung der Möglichkeit des Lehrers, Kenntnisse zu vermitteln, in Wahrheit ein Prozeß nur am Schüler sei (daß diese Mißlichkeit nach einer Modifikation des Gedankens aufhebbar ist, zeigt b 5—10)? — sodann die Konsequenz, daß jeder Gegenstand, der einen Prozeß durchmacht, eben damit in Wahrheit zwei Prozesse durchmachen würde.

64,8—16 (a 36—b 5): Das einleitende *ἀλλὰ μία* korrespondiert dem *εἰ μὲν ἕτεραι* von a 25 und bringt das Alternativglied in dramatischer Form. Da die Annahme zweier verschiedener Verwirklichungsprozesse nicht zu halten ist, wird jetzt gesagt: nur einer soll es sein. Aber so unmodifiziert, ist auch diese Annahme Einwänden nicht gewachsen: Werden denn dann nicht Wirken und Leiden miteinander identisch, so daß ich ebensogut sagen kann, A leide, wie, es wirke, und B wirke, wie, es leide? Muß nicht, wenn das Lehren des Lehrers und das Lernen des Schülers nur ein einziger Verwirklichungsprozeß ist, eben das Lehren und das Lernen ein und dasselbe sein, so daß es gleichgültig ist, ob ich sage, der Schüler, oder aber, der Lehrer lerne?

64,17 (b 5): Dies als Übersetzung des *ἤ*. Es leitet hier keine Frage ein (wozu diese Annahme?), sondern bringt die Lösung der Aporien als affirmative Alternative zum Aporiengefüge im ganzen und zu den einzelnen, die Aporien heraufführenden, Annahmen.

64,17—25 (b 6—8): Der Prozeß ist nicht ein Doppel von Verwirklichungen, deren eine in der Ursache, deren andere im Prozeßobjekt statthätte, sondern eine einzige Ver-

wirklichung – nämlich der Wirkensmöglichkeit der Ursache am Prozeßobjekt, oder auch: einer Bestimmtheit der Ursache am Prozeßobjekt. Kurz gesagt: Das Wirken der Ursache fällt in das Prozeßobjekt; nur in diesem hat es und kann es seine Realität haben.

64,25–31 (b 8–10): Zwar ist das Möglichkeitsmoment der Ursache (z. B. zu erhitzen) vom Möglichkeitsmoment des Prozeßobjekts (erhitzt zu werden) unterschieden; aber beiderlei Möglichkeitsmomente verwirklichen sich in einem einzigen Prozeß (in welchem das Heiße sein Objekt erhitzt und das Objekt vom Heißen erhitzt wird). Der Unterschied der Begriffe selbst (des Erhitzens und des Erhitztwerdens) bleibt natürlich erhalten; aber der Prozeß ist die reale Koinzidenz der beiden Geschehnisse (A→ B und B ← A sind realiter das nämliche Geschehen). – Schwierig zu klären ist, was der Ausdruck *ὡς ὑπάρχει . . . τὸ ἐνεργοῦν* (b 9–10) genau heißen soll. Die antiken Kommentare (Them. 78. 11–15; J. Phil. 373. 11–17; Simpl. 446. 27 ff.) tun so, als sei es ausgemacht, daß einfach von Identität des Substrats die Rede sei; Ross (541) folgt ihnen darin. Aber das geschieht nur auf Grund der Tatsache, daß der Gegensatz zur begrifflichen Nichtidentität bei Ar. in aller Regel die Realidentität auf seiten des Substrats ist (etwa in der Wendung: *ἔστι μὲν γὰρ τὸ αὐτό, τὸ δ' εἶναι οὐ τὸ αὐτό*, d. h.: eine und dieselbe Sache, doch mit unterschiedenen Bestimmtheiten). – Was zu erläutern wäre, ist die behauptete Denkbarkeit einer Identität der Verwirklichung, obwohl es sich dabei um Verwirklichung sei es zweier Möglichkeitsmomente, sei es an zwei Gegenständen handle (*δυοῖν* läßt das unentschieden); da sich der erste Teil der Parenthese (*μὴ . . . αὐτό*) nicht gut auf die zweite Denkbarkeit beziehen kann, wird man zurückschließen dürfen, daß an die zwei Möglichkeitsmomente (das aktive an der Ursache, das passive am Prozeßobjekt) zu denken ist. Schwierig ist nun dies: in welchem Sinn klärt der zweite Teil der Parenthese (*ἀλλ' . . . ἐνεργοῦν*) gerade dann die Art der Einheit der Verwirklichung? Wieder bietet sich bei der charakteristischen Zweideutigkeit des griechischen Sprachgebrauchs in solchen Dingen eine doppelte Möglichkeit dar: entweder geht es um die Identität des erst durch ein Möglichkeitsmoment, dann durch das entsprechende Wirklichkeitsmoment charakterisierten Gegenstands, oder aber um die Identität der erst im Möglichkeitsmodus, dann im Wirklichkeitsmodus stehenden Bestimmtheit. Wenn die Übersetzung sich für die erste Denkbarkeit entscheidet, dann tut sie es aus einer Verlegenheit heraus, welche es ihr ratsam erscheinen ließ, von der Tradition (Simpl. 447. 2–7) nicht ohne positiven Grund abzuweichen.

64,31–65,24 (b 10–29): Die gesamte Restpartie des Abschnitts hat die Aufgabe, die Bedenken, die in b 2–5 geäußert waren, auszuräumen: kommt es bei Ansetzung des Prozesses als ein einziges Verwirklichungsgeschehen nicht zu einer Identität der Aktivität und der Passivität (des Lehrens und des Lernens etwa)? Die Auflösung der Aporie geschieht mittels der Unterscheidung von Identität im Begriffe und Identität des Gegenstands als solchen (der realen Koinzidenz des begrifflich Unterschiedenen); es ist nicht dasselbe, ob Herr Meier als Professor oder als Jäger brilliert, aber in beiden Fällen brilliert Herr Meier; es ist dem Begriff nach verschieden, ob A auf B wirkt oder ob B durch A beeinflußt wird, aber es ist in beiden Fällen ein und derselbe dem A verdankte Prozeß an B, ein und dasselbe, dem A verdankte, an B verlaufende, Verwirklichungsgeschehen.

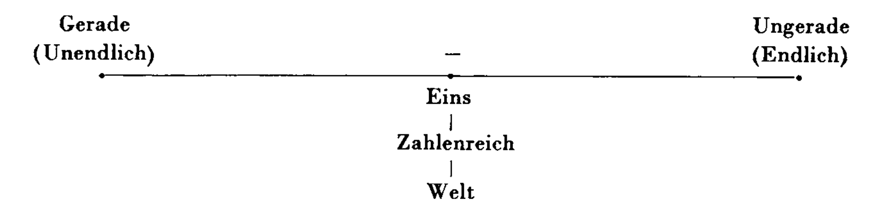
64,35f. (b 13): „Cape und Umhang“. Vgl. I 2, 185 b 20 (Anm. zu 9,2 ff.). Beispiel für volle begriffliche Identität; nur noch die Wörter sind verschieden.

65,25–32 (b 30–36): Mit diesem Satz beginnt Ar. die Abhandlung des zweiten Themas von Buch III: über das Unendliche. Dieses Unendlichkeitstheorem ist ebenso berühmt, wie es geschichtlich ungemein wirkungsreich gewesen ist. So sehr es auch den Scharfsinn seines Urhebers dokumentiert, von Mängeln frei ist es nicht. – Als Wichtigstes für den arist. Unendlichkeitsbegriff ist festzuhalten: es geht um quantitative Unendlichkeit und nur um sie. Zwar ist Ar. auch qualitative Unendlichkeit nicht unbekannt (vgl. nur I 4, 187 b 9f.: *τὸ κατ' εἶδος ἄπειρον*), aber solche bloße Unbestimmtheit ist nicht das, was er in seiner Lehre vom *ἄπειρον* zum Gegenstand seiner Überlegungen macht. Wenn also Unendlichkeit für Ar. quantitative Unendlichkeit bedeutet, so kann sie nur Zahlen- oder aber Ausdehnungsunendlichkeit sein; denn das *ποσόν* ist entweder Anzahl oder aber Ausdehnungsgröße. Darum lautet seine Frage: Gibt es Unendlichkeit im Bereich der Zahlen, gibt es sie im Bereich der Ausdehnungsgrößen? Die Urtypen der Ausdehnungsgrößen sind die zeitliche und die räumliche Ausdehnungsgröße (letztere als eindimensionale Strecke, als zweidimensionale Fläche, vor allem aber als dreidimensionaler Körper); dabei ist ihm die räumliche Ausdehnungsgröße zunächst stets physische, nicht geometrische Größe (also Strecke, Fläche, Körper in der Natur). Es gibt auch Ausdehnungsgrößen vermittelter Art; der Prozeß (b 31) ist ein Beispiel dafür; Ausdehnungsgrößen solcher Art verdanken diesen ihren Charakter ihrem Verhältnis zu den Urtypen der Ausdehnungsgrößen: sie beziehen ihre Extensivität aus der zeitlichen und räumlichen Extension. – An eine unmittelbare Folgerung aus diesem Unendlichkeitsbegriff sei erinnert: was keinerlei Ausdehnung hat, kann in keinerlei Weise unendlich heißen. Den Gott würde Ar. nicht als unendlich bezeichnen; den Raumpunkt und den Zeitpunkt, die beide ohne Ausdehnung sind, würde er niemals als unendlich kleine Größen fassen; denn auch unendlich Kleines müßte immer noch als Ausgedehntes gedacht werden. – Daß Ar. bereits das Unendlichgroße und das Unendlichkleine (Infinitesimale) unterscheidet, werden wir alsbald sehen; er schreibt die Unterscheidung übrigens bereits Platon zu (203 a 15f.; 206 b 27 ff.). – Die Argumentation lautet offensichtlich eigentlich so: Zu den Hauptgegenständen der Physik gehören Ausdehnungsgrößen, Prozeß und Zeit. Während Quantitätsloses nicht unter die Alternative Endlich–Unendlich fällt, fällt alles Quantitative notwendig darunter. Ausdehnungsgrößen, Prozeß und Zeit sind von letzterer Art. Folglich ist zu klären, ob sie von unendlicher oder endlicher Quantität sind. Da sie aber, wie gesagt, Hauptgegenstände der Physik sind, ist auch die Thematik der Unendlichkeit ein notwendiges Thema dieser Physik. – Vgl. nochmals 1, 200 b 16–20.

65,37 ff. (203 a 4–6): Für Ar. ist Unendlichkeit ein mögliches accidens accidentis, keinesfalls also ein Unendliches im Sinne eines selbständigen Gegenstands. Unendlichkeit ist nur als eine mögliche Bestimmtheit an einer Quantität denkbar, welche wiederum nur als Bestimmtheit an einem Weiteren, nämlich an einer Substanz, denkbar ist. Alle Unendlichkeit ist also Unendlichkeit der Quantität (der Anzahl oder der Ausdehnungsgröße) eines Gegenstands (bzw. einer Gegenstandsmenge.) Vgl. I 2, 185 a 32–b 5; III 5, 204 a 8–34. – Die Naturphilosophen haben immerhin wenigstens dieses richtig erkannt, daß Unendlichkeit nur als Bestimmt-

heit an etwas möglich ist, also etwa als unendliches Wasser (vgl. a 16 ff.); die Pythagoreer und Platon hingegen nahmen ein Unendliches als selbständigen Gegenstand, als Substanz, an — der vollendete Irrtum.

66,2–5 (a 6–8): Für die Pythagoreer existiert das Unendliche in zwei Weisen: einmal als subsistentes Aufbauprinzip in den von ihm mitkonstituierten Körperdingen, sodann — wiederum subsistent — als Unendliches jenseits der Welt (vgl. IV 6, 213 b 22–27; Anm. zu 97,17–24). Im Gegensatz zu Platon kennen sie kein subsistentes Unendliches im Bereich der Zahlenwelt, denn diese letztere ist für sie überhaupt kein subsistenter Seinsbereich. Haben sie also von einem Unendlichen auch im Zahlenreich gesprochen, so war dieses Unendliche nicht subsistent, sondern — wie alles Zahlenartige — Aufbauprinzip im Körperreich und hier auch allein konnte es denn seine Subsistenz haben. Vgl. Simpl. 453. 5 ff. — Die Pythagoreer setzten die Zahlen (mit ihren Relationen und als Gefüge) als das in allen Körperdingen bestimmende Aufbauelement an. Das Prinzip aller Zahlen sollte die Eins sein. Die Eins ist sowohl gerade wie ungerade (nach ihrer Meinung); Gerade und Ungerade sind also das Prinzip der Eins, ebendarum aber auch abschließend das Prinzip aller Körperdinge. Da sie das Gegensatzpaar Gerade–Ungerade gleichzeitig mit dem Gegensatzpaar Unendlich–Endlich gleichsetzten, konnten sie ebensogut sagen, das Endliche und das Unendliche seien die in allen Körperdingen waltenden letzten Aufbauprinzipien. Vgl. Met. I 5, 986 a 15–21. Im Abhängigkeitsschema:



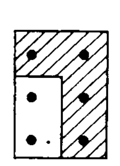
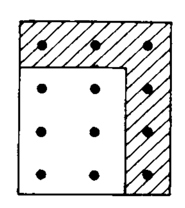
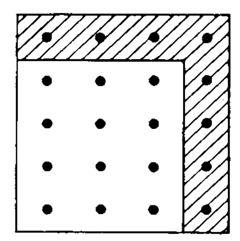
66,5–9 (a 8–10): Bei Platon gibt es ein Unendliches außerhalb der Welt nicht: weder ein körperliches Unendliches — denn keinerlei Körper gibt es dort —, noch ein den Zahlen oder Ideen zugehöriges Unendliches — denn auch die Idealwelt ist (wie überhaupt nicht an einem Ort) nicht dort, folglich auch nicht das den Zahlen oder Ideen zugehörige Unendliche. Gleichzeitig aber nimmt Platon ein doppeltes Unendliches durchaus an: eines in der Sinnenwelt als deren Aufbauprinzip und eines in der Ideenwelt als deren Aufbauprinzip; ersteres ist in der Naturwelt, letzteres, unlokalisiert, in der Ideenwelt als subsistentes Prinzip angesetzt. — Wie haben wir uns dieses doppelte Unendliche zu denken? Zweifellos ist seine Struktur in beiden Fällen dieselbe: nach dem allgemeinen Verhältnis kehrt ja die Struktur des ideal Unendlichen im physisch Unendlichen wieder. Aber wie ist diese Struktur selbst? In Met. I 6, 987 b 25 f. sagt Ar., es sei eine Eigenlehre Platons, daß er an die Stelle des einen (pythagoreischen) Unendlichen eine Zweiheit gesetzt habe. Was ist diese als Unendliches fungierende Zweiheit? Sicherlich das, wovon uns unter dem Titel 'ἀόριστος δυάς' berichtet wird; diese unendliche Zweiheit ist das Gegensatzdoppel Groß–Klein; mit der Einheit zusammen bildet sie die beiden Prinzipien der Zahlenreihe (vgl. Met. XIII 7, 1081 a 14 f.; weitere Stellen Bon. Ind. 206 a 12 ff.). Sicher-

lich vertritt dabei die Einheit das Prinzip der Bestimmtheit der Zahl (das bestimmende Moment), die unendliche Zweiheit das Moment des Unbestimmten, des der Bestimmung durch die Einheit Bedürftigen. Wie soll man sich das denken? In Met. XIII 7, 1082 a 14 und 8, 1083 b 35f. heißt sie *δυοποιός*: aus einer Größe zwei machend. Was aber soll das besagen? Man kann der Zwei einmal eine definite Bedeutung geben: als das unverwechselbare Glied 2 der Zahlenfolge; man kann ihr sodann eine indefinite Funktion zuschreiben: jederzeit eine Größe zu verdoppeln (eine neue Größe von doppelter Quantität) oder auch zu halbieren (zwei neue Größen von je halber Quantität). Die erstere Art ergibt eine ins Unendliche gehende Folge von Verdoppelungen, die letztere eine solche von Halbierungen (2; 4; 8; 16; . . .; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{16}$; . . .). Ihre indefinite Funktion führt also ins je Größere wie ins je Kleinere und gibt jedem Zahlenwert die Doppelstellung, sowohl größer wie auch kleiner als ein weiterer Zahlenwert zu sein; sie führt einerseits ins Unendlichgroße, andrerseits ins Unendlichkleine. — Lesenswert sind die beiden von Simpl. zu unserer Stelle berichteten Erläuterungen des Porphyrios und des Alexandros (453. 31—454. 16; 454. 22—455. 11). Wenigstens eine Literaturangabe sei gemacht: A. E. Taylor. Philosophical Studies, London 1934, 91—150 (Forms and Numbers: A Study in Platonic Metaphysics). — Das Problem ist dunkel und viel verhandelt.

66,9—16 (a 10—15): Die genaue Interpretation dieses Abschnitts macht bis auf den heutigen Tag Schwierigkeiten (vgl. Ross 542—545). Zunächst das, was als sicher erscheint! Ar. sagt: Die Pythagoreer haben *ἄπειρον* und *ἄρτιον* identifiziert; der Grund dafür: das Gerade ist das Prinzip, das den Dingen ihre Unendlichkeit verleiht (es gibt ja ein Moment der Unendlichkeit am Seienden — vgl. Anm. zu 66,2—5); daß das Gerade das Prinzip der Unendlichkeit ist, zeigt sich seinerseits daran, daß es von Haus aus das Eingeschlossene und vom Ungeraden Begrenzte ist, also der Beschränkung durch ein Anderes, durch seinen Gegensatz, bedarf. Aber was heißt das nun, diese angestammte Unendlichkeit und diese Begrenzungsbedürftigkeit des Geraden sowie diese Begrenzungsfunktion des Ungeraden? Them. denkt an die (ganzzahlige) Halbierbarkeit des Geraden, die dem Ungeraden wiederum fehlt (80. 12f.); J. Phil. (391. 20ff.) ebenfalls, fügt dann weiteres zu, aber solches, was Ar. bei Pythagoreern kaum gefunden haben wird (*ὕλη—εἶδος*; *ὕλη* als Individuations- und Mannigfaltigkeitsprinzip); Simpl. (455. 20—456. 15) ist mit seinen Vorgängern unzufrieden; er reduziert das Problem des Geraden auf das der Zwei und begründet den Unendlichkeitscharakter des Geraden mit dem Hinweis, daß jeder Teilungsschnitt zwei Teile, jede Hinzufügung ein Gebilde aus zwei Stücken erzeugt. Das sind alles bereits nachträgliche Verstehensversuche und auch sie beziehen sich schon nicht mehr auf alle zu erklärenden Momente. Wir werden uns bescheiden müssen. — Ar. fügt nun ein Lehrstück aus der pythagoreischen Zahlenreihentheorie an, in welchem die Phytagoreer (nicht zwar einen Beweis, wohl aber) einen Beleg für ihre Gleichsetzung des Geraden mit dem Unendlichen sehen wollten. Auch dieser Satz ist eine crux. Die folgende Erläuterung ist sich der Unsicherheit aller bisherigen Erklärungsversuche bewußt und hält sich an das Wahrscheinlichste. Zunächst der Ausdruck 'Gnomon'! Er ist sehr vieldeutig; einiges über seine Geschichte bei Heath I (1921), 78f. Obwohl der Terminus später wirklich (Zeuge auch Them. 80. 17f.) die ungeraden Zahlen bezeichnet hat, wird man doch an die Bedeutung denken müssen, die er in der Zahlentheorie ursprünglich allein gehabt zu haben scheint. Diese Zahlen-,

besser: Zahlenreihentheorie arbeitete, wie wir bestens wissen, mit sog. figurierten Zahlen, d. h.: sie stellte jede Zahl durch Figuren von Punkten vor: ., .., .:, :: usw. Das Interesse dieser Zahlenreihentheorie galt den Verhältnissen zwischen den einzelnen Zahlen (Primzahlen, Darstellbarkeit durch ein Produkt aus ungleichen oder aus gleichen Faktoren u. ä.). Stellt man nun die Quadratzahlen von 1, 2, 3, also 1, 4, 9, in folgenden Punktfiguren dar: ., ::, ⁝⁝⁝, so läßt sich die Differenz zwischen 1 und 4 so figurieren: und die Differenz zwischen 4 und 9 so:

Dieses Verfahren, mit der Eins begonnen, läßt sich die gesamte Zahlenreihe hindurch fortsetzen und gibt dabei die Reihe der Quadratzahlen; die Figurenreihe enthält nur Quadrate, „immer die nämliche Figur" (*ἀεὶ ἓν τὸ εἶδος*; 203 a 15). Das, was in der Figurierung von Zahl zu Zahl hinzutritt, hat stets die Form und „legt sich um das bisherige Quadrat herum", vom Einser-Quadrat beginnend (*περιτίθεται περὶ τὸ ἕν*; a 13f.). Diese Form heißt nun Gnomon; sie hat die Form einer Rechtwinkelschiene, wie wir sie im Handwerk gebrauchen. Das Wort scheint tatsächlich auch dieses Gerät bezeichnet (vgl. Heath a. a. O.) und dann die Übertragung in diese Zahlenfiguration erfahren zu haben. — Was heißt nun *καὶ χωρίς* (a 14)? Seine Bedeutung ist am dunkelsten. Es ist ziemlich wahrscheinlich, daß *ὅτε μὲν* . . . *ὅτε δὲ* das verschiedene Ergebnis zweier verschiedener Formen solchen Herumlegens von Gnomonen bezeichnen soll. Es ist darum vielleicht ratsam, in der ersten Hälfte des Satzes die Andeutung zweier verschiedener Formen solchen Herumlegens von Gnomonen selbst zu suchen. Dann muß die eine Form ein Herumlegen um die Eins, die andere Form ein Herumlegen sein, das man als *χωρίς* bezeichnen kann. Am vernünftigsten scheint demzufolge folgende Deutung: Läßt man dieses Herumlegen der Gnomone mit der Eins beginnen, so erhält man lauter Quadrate, d. h. stets die nämliche Figur; scheidet man die Eins dabei aus (*χωρίς* als *χωρὶς τοῦ ἑνός* im Gegensatz zu *περὶ τὸ ἕν*), fängt also mit Zwei (die hier der Urtyp also des Geraden wäre) an, so erhält man hingegen jedesmal eine andere Figur (*ἄλλο ἀεὶ τὸ εἶδος*; a 14/15). Dies hätte nun einen recht brauchbaren Sinn. In Figuration:

Es ergeben sich also die Übergänge von 2 zu 6, von 6 zu 12, von 12 zu 20 usw. Die Zahlen werden durch Rechtecke figuriert, sie heißen *ἑτερομήκεις* (vgl. auch Platons Theaitetos, 148 A: *προμήκης*). Man erhält bei diesem Eins auslassenden, erst bei Zwei beginnenden Herumlegen von Gnomonen zwar — natürlich! — stets

Rechtecke, aber untereinander unähnliche Rechtecke (1·2; 2·3; 3·4 usw.) und insofern tatsächlich jedesmal eine andere Figur. Während also das Herumlegen um Eins eine Reihe von lauter Quadraten ergibt, ergibt das Herumlegen um Zwei eine unendliche Variationsreihe aus einander unähnlichen Rechtecken. Dies letztere also wäre der Beleg für den Unendlichkeitscharakter des Geraden und für sein Konstituieren von Unendlichkeiten im Seienden. – Vgl. Met./Ross I 148f. –

66,16–18 (a 15–16): Geläufig ist uns der Bericht, wonach Platon in dem Gegensatzpaar Groß–Klein das Unendliche gesehen oder es aus ihm abgeleitet habe (letzteres Met. I 6, 987 b 25f.). Simpl. (458. 13ff.) erinnert gerade an diesen platonischen Lehrpunkt. Aber der Text spricht von etwas anderem: Platon hat zwei Formen des Unendlichen gelehrt. In 206 b 27 werden wir lesen, Platon habe an den unbegrenzten Fortgang ins je Größere und an den ins je Kleinere gedacht. Und dies wird wohl auch hier das Gemeinte sein.

66,19 (a 16): „Die Gruppe der Naturphilosophen" haben, soweit sie überhaupt eine Unendlichkeit vertraten, anders als die Pythagoreer und Platon wenigstens dies erkannt, daß es keine subsistente Unendlichkeit geben könne, daß Unendlichkeit nur als Moment an einem Anderen (an einer Substanz oder Substanzenmannigfaltigkeit) denkbar ist (vgl. Anm. zu 65,37ff.). Nicht alle Naturphilosophen haben übrigens Unendlichkeit vertreten. Vielmehr gibt es drei Richtungen unter ihnen. Eine erste Richtung legt der Welt einen einzigen unendlichgroßen Urkörper zugrunde, z. B. Wasser (Thales; hat Thales die Unendlichkeit des Urwassers gelehrt?) oder Luft (z. B. Anaximenes) oder einen Urkörper, der ein Mittelding zwischen Wasser und Luft sein soll. Von diesem Urkörper, der ein Mittelding sein sollte, spricht Ar. mehrmals: so bereits in Phys. I 4, 187 a 13f. (vgl. Anm. zu 13,29ff).

66,20f. (a 17/18): „sogenannte Elemente"; vgl. I 4, 187 a 26 (Anm. zu 14,1ff).

66,22f. (a 18f.): Die zweite Richtung ist dadurch von der ersten unterschieden und mit der dritten zusammengehörig, daß sie statt eines einzigen Grundkörpers vielmehr eine Mannigfaltigkeit von solchen Grundkörpern ansetzt. Ihr Spezifisches aber macht die Endlichkeit der Anzahl der angesetzten Grundkörper aus – Beispiel etwa Empedokles mit seinen vier Grundkörpern. Die nämliche Richtung lehnt nun auch eine extensive Unendlichkeit sowohl der einzelnen Grundkörper wie auch der Welt ab.

66,23ff. (a 19–23): Die dritte Richtung setzt eine unendliche Anzahl von Grundkörpern an, Anaxagoras z. B. unendliche viele „Samen" – Ar. sagt dafür oft „Homoiomerien" (vgl. Anm. zu 14,1ff.) –, Demokritos unendlich viele Atome – diese unendliche Anzahl von Atomen nennt Ar. hier 'Saatbeet' oder 'Pflanzbeet' der Gestalten, weil aus ihr alle wahrnehmbaren Dinggestalten sich herausbilden. In De gen. et corr. I 1, 314a22ff. wird die unendliche Mannigfaltigkeit der Demokritischen Atome ausdrücklich erwähnt. Ebenda a 29 findet sich auch der Ausdruck 'Pflanzbeet' wieder, aber diesmal im Zusammenhang mit der Anaxagorasschule. Und, wenn man die Stelle wie Joachim deutet, auch in anderer Bedeutung: Joachim ist der Auffassung, die Charakterisierung als *πανσπερμία* gelte den sog. Elementen

(also dem unmittelbar Vorausgehenden) – also dem, was nach De caelo III 3, 302 b 1 ff. von Anaxagoras als Mischung aus allen σπέρματα betrachtet wird; danach wäre also πανσπερμία das alle Samen in sich enthaltende Pflanzbeet aller empirischen Gegenstände. Aber es erscheint unwahrscheinlich, daß πανσπερμία eine Herkunft der sog. Elemente aus den Samen besagen will; es ist viel wahrscheinlicher, daß sich πανσπερμία in De gen. et corr. I 1, 314 a 29 auf das erste Glied des Satzes (ταῦτα, das sind die ὁμοιομερῆ) bezieht und diese ὁμοιομερῆ als Samen für die sog. Elemente und, vermittelt, für alle empirischen Gegenstände charakterisiert werden sollen. Πανσπερμία also nicht als Produkt aus Samen, sondern als Same und Saatfeld für alles weitere. – Ob der Terminus aus dem Umkreis des Anaxagoras oder dem des Demokritos oder aus keinem von beiden stammt, wissen wir nicht. Nochmals im Zusammenhang mit Demokritos taucht πανσπερμία in De an. I 2, 404 a 4 auf, aber einen sicheren Schluß läßt auch diese Stelle nicht zu. Für De caelo III 4, 303 a 14–16 gilt das nämliche. – Letztere Stelle gibt jedoch einen sonst willkommenen Aufschluß: Die Natur der Atome ist es, sozusagen das Pflanzbeet aller (sog.) Elemente zu sein. Dies bestätigt unsere Deutung der Stelle aus De gen. et corr. – De an. I 2, 404 a 1–5 läßt Demokritos die πανσπερμία der unendlich vielen und unteilbaren σχήματα als die Letztelemente der Gesamtnatur bezeichnen. Wiederum also ist die πανσπερμία nicht Produkt aus etwas, sondern Ursprung für etwas (στοιχεῖον heißt hier 'Letztmoment', nicht bloß 'sog. Element'). Gleichzeitig ist sie aber auch πανσπερμία τῶν σχημάτων. Σχήματα heißen hier zweifellos die 'Atome'. Demnach besteht die πανσπερμία aus den Atomen und ist Saatfeld für alle empirischen Naturgebilde. – Nun endlich können wir die Schlußfolgerung ziehen. Πανσπερμία τῶν σχημάτων kann nur zweierlei heißen: entweder 'das aus den (atomaren) Gestalten bestehende Pflanzbeet (aller empirischen Dinge)', oder aber: 'das Pflanzbeet für die (empirischen) Gestalten'. Diese letztere Alternative – die zum Glück den wesentlichen Punkt nicht mehr betrifft – wird man nicht so leicht entscheiden können. – Ob nun aus einer Unendlichkeit von 'Samen' oder von Atomen bestehend, die Welt gilt dieser dritten Richtung als unendlich groß. Aber nicht als unendlich großer einziger Körper, sondern als unendlich großes Gefüge und Aggregat. Dieses wird als τῇ ἁφῇ συνεχές charakterisiert; es ist kein wahres Kontinuum – am wenigsten gilt das ja von der Welt der Atomisten, sondern bloß ein lückenloser Zusammenhang; noch dies ist ein starker Ausdruck im Hinblick auf die Welt des Demokritos; doch hat sich keiner der alten Erklärer daran gestoßen.

66,27 (a 23): Anaxagoras ist gemeint. – Vgl. I 4, 187 a 22 ff. und die Anmerkungen zu 14,1–17,8.

66,34 (a 27): „Ausgangspunkt" (ἀρχή); die Übersetzung will der Doppeldeutigkeit des Wortes ἀρχή gerecht werden, die sich im anschließenden Anaxagorasreferat nicht leugnen läßt. Es soll einmal den Anfang, dann auch den Grund des Weltprozesses bezeichnen. Als Grund dieses Weltprozesses heißt diese ἀρχή bei Anaxagoras νοῦς: er verursacht und leitet das Auseinandertreten des „Alles in Allem", in dessen Gefolge nacheinander die Dinge sich bilden. Die Tätigkeit dieser Vernunft hat einmal begonnen; sie ist Denken, verursachendes, leitendes, planendes Denken. Niemand kann sagen, wie Anaxagoras sich das näherhin gedacht hat. Wie kam es zu diesem Anfang der Tätigkeit der Vernunft nach einer unendlich langen Zeit

ihrer Untätigkeit, in der es kein Weltgeschehen gegeben hatte (vgl. VIII 1, 250 b 25f.)? Daß Anaxagoras für seine grundsätzliche Einführung einer Weltvernunft von Ar. ebenso wie vom platonischen Sokrates gelobt, für seine Unfähigkeit, dieses Prinzip durchzusetzen, von beiden ebenso getadelt wird, ist bekannt (Phaedo 97 B ff.; Met. I 4, 985 a 18 ff.).

67,7 ff. (a 34–b 2): Der im „gleichwohl" (*ἀλλ' ὅμως*) zum Ausdruck kommende Gegensatz ist nicht sofort verständlich. Die Atome, einzeln genommen, stellen kein Prozeßprinzip dar; denn aus keinem von ihnen kann etwas hervorgehen (während aus den Samen des Anaxagoras und den Elementen des Empedokles alle Dinge hervorgehen); gleichwohl kennt auch Demokritos ein Prinzip des Weltprozesses: das Atomsystem; aus diesem, durch dessen Bewegungszustand, gehen die Dinge hervor. Die Glieder des Atomsystems unterscheiden sich der Größe und der Gestalt nach. Wie wir aus anderen Stellen (z. B. I 5, 188 a 23f.) wissen, auch durch verschiedene Einzellage und durch verschiedene Stellung in den Verbänden (vgl. Anm. zu 17,19f.). – Wenn sich nach Demokritos die Atome durch Verschiedenheit der Größe voneinander unterscheiden können, so heißt das, daß im Sinne Demokritos' die Atome Ausdehnungsgröße besitzen. Das verdient, festgehalten zu werden, da für Ar. ein *ἄτομον μέγεθος* ein Unbegriff ist: nur ein Punkt, ein völlig Ausdehnungsloses, kann nach ihm *ἄτομον* (unteilbar) sein. Von diesem Grundsatz aus führt Ar. seine Kritik gegen Demokritos. Das Problem des demokritischen Atoms, dessen Größe nicht Null ist, das aber gleichwohl unteilbar heißt, ist recht verwickelt. Vgl. J. Mau, Zum Problem des Infinitesimalen bei den antiken Atomisten, Berlin 1954.

67,11 f. (b 3/4): Der Satz nimmt den ersten Satz des Kapitels wieder auf: Die logische Verknüpfung des Unendlichkeitsbegriffs mit fundamentalen Begriffen der Physik einerseits, das philosophiehistorische Zeugnis andrerseits – beide machen die Zugehörigkeit der Unendlichkeitsuntersuchung zur Physik evident.

67,12 f. (b 4): vgl. a 3.

67,16–18 (b 7): Daß das Unendliche nicht Prinzipiatum, d. h. von einem Prinzip abhängig sein könne, folglich selbst Prinzip sein müsse, für diese Überzeugung der Älteren sieht Ar. das Motiv darin, daß das *ἄπειρον* zu einem *πεπερασμένον* verkehrt würde, wenn es eine *ἀρχή* besäße; denn eine *ἀρχή* wäre sein *πέρας*, seine es zu einem Endlichen machende Grenze. Daß dieses Argument auf der Mehrdeutigkeit des Wortes *ἀρχή* beruht, ist evident (erst 'Prinzip', dann 'Ausgangspunkt'). Mit einiger Künstelei ließe sich diese Mehrdeutigkeit im Übersetzen nachbilden; aber das Verständnis würde eher verlieren als gewinnen. Und wenn auch die Älteren diese Mehrdeutigkeit noch nicht begriffen hatten, so war sich doch Ar. im Referat hier ihrer deutlich bewußt.

67,19–22 (b 7–9): Ar. gibt das Motiv an, das nach seiner Ansicht die Älteren für ihre Überzeugung hatten, das Unendliche sei des Entstehens und Vergehens unfähig. Wir haben kein Zeugnis dafür, daß die Älteren wirklich dieses Motiv gehabt haben. Jedenfalls setzt das angegebene Motiv ein für die aristotelische Prozeßtheorie charakteristisches Moment voraus: wenn es sich nicht gerade um den Sondertypus

instantaner Prozesse handelt (vgl. I 3, 186 a 15f. und VIII 3, 253 b 25f.; Anm. zu 10,8ff.), so erfolgt ein Prozeß in der Weise, daß er innerhalb einer bestimmten Zeitdauer kontinuierlich über den Gegenstand sich ausbreitet und ihm dabei Stück für Stück die neue Bestimmtheit verleiht. Dementsprechend deutet nun Ar. die These der Älteren so: Nehmen wir irgend etwas an, das in einem Prozeß zustande gekommen sei! Dann gab es ein Stück, an dem sein Entstehen einsetzte, und ein Stück, das als letztes zustande kam, so daß nunmehr das Ganze zustande gekommen ist. Ein unendlich Großes aber käme nie zustande, weil der Prozeß niemals das letzte seiner Stücke zustande bringen könnte. – Nehmen wir irgend etwas an, das in einem Prozeß vergangen sei! Dann gab es ein Stück, an dem sein Vergehen einsetzte, ein anderes, das als letztes verging, so daß schließlich alles vergangen ist. Ein unendlich Großes aber könnte nie vergehen, weil der Vergehensprozeß niemals ein letztes Stück desselben aufheben könnte. – Ein unendlich Großes könnte nie zuwege gekommen sein, könnte nie zum Vergangensein gelangen.

67,28–30 (b 13–15): Keine der referierten Ansichten können wir sicher belegen; vgl. Ross 546f. – Vgl. neuerdings: Fr. Solmsen, Anaximander's Infinite: Traces and influences, Arch. f. Gesch. d. Philos. 44 (1962), 109–128.

67,31 (b 15f.): Es handelt sich natürlich um ein Referat, also um Argumente, deren sich die Vertreter einer Realität des Unendlichen bedienen. Am Ende des Buches (c. 8) wird Ar. auf diese Argumente zurückkommen; wir werden dann sehen, wie wenig sie die seinen sind – ohne Modifikation und Zusatz hat überhaupt keines für ihn Geltung. Ein echtes Unendliches, das also im Wirklichkeitsmodus stünde, Ansichsein und Fürsichsein besäße und jemals seine Unendlichkeit in irgendeiner Zeit zusammen hätte, gibt es nach Ar. schlechtweg nicht –: selbst Zeit und Weltprozeß sind nicht im Vollsinn unendlich. – Eine Zuordnung der Argumente zu bestimmten Denkern und Denkergruppen kann nur fragmentarisch gelingen; beim dritten wird man an Anaximandros, beim fünften an Archytas denken dürfen.

67,32 (b 15): „Realität des Unendlichen" (*εἶναί τι*); *εἶναί τι* und *εἶναι* absolute (= Existenz) (vgl. 202 b 35f.) tauscht Ar. gerne gegeneinander aus. 'Existenz haben' und 'etwas Bestimmtes sein' sind nicht ganz dasselbe, aber voneinander untrennbar; alles Existierende existiert als ein Bestimmtes; deswegen ist es eine res, hat es Realität. Noch bis zu Kant hat 'Realität' genau diese Bedeutung und es sollte dabei bleiben. Was existiert, ist notwendigerweise auch etwas; was wirklich etwas ist, existiert notwendigerweise auch (in irgendeinem Sinne).

67,33 (b 16/17): Zeit „ein Unendliches". Nicht genau die Lehre des Ar. Was er lehrt, ist dies: Zeit war immer, ist immer, wird immer sein: vgl. VIII 1, 251 b 10–28. So ist Zeit zwar ohne Anfang und ohne Ende, aber doch nicht im Vollsinn unendlich (denn nie sind ihre Stücke im Modus der Wirklichkeit beieinander; darüber später!).

67,33f. (b 17/18): „Zerlegbarkeit der Ausdehnungsgrößen". Zunächst einfach der eindimensionalen, d. h. der Strecke. Jeder Teil der Strecke ist wieder teilbar. Wie wir sehen werden, ist das für Ar. ein schlichtes indefinites Verhältnis: die Teile würden zwar stets kleiner und kleiner, blieben aber stets von endlichkleiner Größe! –

διαίρεσις heißt Zerlegung, Teilung; aber zu denken haben wir so gut wie immer an die Halbierung, an die Zerlegung in zwei gleichgroße Teile; die diäretische Folge heißt also in aller Regel: 1; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; usw.

67,35–37 (b 18–20): Hier wäre es also der unendliche Urstoff für das fortdauernde Werden von Neuem innerhalb des Weltprozesses, was als Motiv für den Unendlichkeitsgedanken fungierte. Ein kurzer Bericht des Aëtios (De plac. I 3, 3) über Anaximandros würde einigermaßen hierher passen. Burnet tritt dafür ein, daß es sich um das Argument dieses Denkers handelt. – Diels, Doxographi Graeci ([2]1929), 277.

67,37 ff. (b 20–22): Ar. wird uns erklären, nicht jedes Endliche müsse seine Endlichkeit (und Grenze) dem Angrenzen eines Weiteren verdanken. Aber das referierte Argument ist offensichtlich der gegenteiligen Meinung: Endlichkeit beruhe auf der Begrenzung durch ein Weiteres. Da das Weitere aber, wenn es nicht gar selbst ein Unendliches sein solle, stets wieder der Begrenzung durch ein Weiteres bedürfe, ergebe sich eine unendliche Folge endlicher Größen, also ein Unendliches und keinerlei definitive Grenze.

68,2–6 (b 22–25): Das Hauptargument betrifft die Unendlichkeit der Zahlenreihe (gemeint ist stets die Reihe der positiven ganzen Zahlen), die unendliche Teilbarkeit der mathematischen Ausdehnungsgrößen (zu unterscheiden von der etwa bloß endlichen Teilbarkeit der physischen Ausdehnungsgrößen – nämlich im Sinne der Atomistik), die unendliche Größe des Raumes jenseits des Himmels (und damit der Welt) und es lautet: in keinem der drei Fälle finde das Denken einen Abschluß, es könne vielmehr und müsse stets weitergehen – zur nächsten Zahl, zum nächsten Halbteil, zum nächsten (beliebig groß oder klein gedachten) Raumstück. – Relativ einfach ist die Angelegenheit beim *ἀριθμὸς ἄπειρος*: es gibt keine größte Zahl, sondern zu jeder erreichten Zahl eine weitere und größere; dadurch scheint die Zahlenreihe selbst unendlich groß (lang) sein zu müssen. – Was sind die *ἄπειρα (δοκοῦντα) μαθηματικὰ μεγέθη*? Es ist – zunächst noch unklar genug – an die unendlich vielen kleinen Ausdehnungsgrößen zu denken, welche sich bei fortgesetzter Teilung ergeben. Denn wie bei fortgesetzter *διαίρεσις* einer endlichen Ausdehnungsgröße die Teile fortgesetzt kleiner werden, so werden sie auch fortgesetzt ins Unendliche mehr. – Was ist der unendliche Raum außerhalb der Welt? Wenn ich, vom Inneren der Welt kommend, bei der Grenze der Welt angekommen wäre, läge nicht – so will das Argument sagen – Raum, leerer Raum vor mir, so wie erfüllter Raum hinter mir läge? Und sollte etwa dieser leere Raum noch eine Grenze haben können? Nach Simpl. (467. 26 ff.) hat Eudemos über ein solches Argument des Archytas berichtet; in ihm käme gerade das gedankliche Fortgehen ins Unendliche besonders gut zum Ausdruck.

68,6 ff. (b 25–30): Das Argument schließt von der angenommenen Unendlichkeit des Raumes jenseits unserer Welt auf die Unendlichkeit einer wahrhaften Gesamtwelt oder doch auf eine unendliche Anzahl von Welten (neben der unseren). Es schließt mittels zweier Beweisgründe: a) Warum sollte nur dieses Stück des unendlichen Weltraums, das durch unsere Welt eingenommen wird, erfüllt sein; warum hier eine Welt, wenn sonst überall Leeres; warum sonst überall Leeres, wenn hier eine

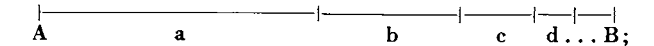
Welt? – b) Der Begriff eines unendlichen Leeren und eines unendlichen Ortes ist der Begriff einer möglichen Stätte für einen unendlichen Körper; im Kosmisch-Ewigen aber gibt es keine Differenz zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit, hier impliziert jede Möglichkeit die entsprechende Wirklichkeit (wie z. B. im Logischen und Mathematischen); so ist denn der unendliche Weltraum nicht bloß möglicherweise, sondern tatsächlicherweise die Stätte eines unendlichen Weltkörpers. Nach Simpl. (467. 33 ff.) hat Eudemos auch dieses letztere Argument von Archytas berichtet.

68,15–23 (203 b 30–204 a 2): Alle diese Dunkelheiten und Probleme werden im folgenden erörtert.

68,25–27 (204 a 3 f.): Durchlaufen läßt sich nur ein *ποσόν*. Was überhaupt kein Quantum ist, ist weder mit Abschluß noch ohne Abschluß durchlaufbar; wenn Unendlichkeit, wie es hier vorausgesetzt ist, als Undurchlaufbarkeit definiert ist, so muß alles Undurchlaufbare unendlich heißen.

68,27–32 (a 4–6): Man sollte diesen Satz nicht als Aufzählung von drei weiteren Bedeutungen, sondern als Anführung einer einzigen weiteren Bedeutung nehmen, die lediglich innerhalb ihrer selbst eine Differenzierung erfährt. Der arist. Sprachgebrauch ist hier eindeutig. Freilich hat schon Simpl. es anders genommen (470. 16–35), aber seine Erläuterungen sind auch danach!; vorangegangen war Them. (83. 1–5). Anders auch läßt sich zur Not die XI-Parallele (Met. XI 10, 1066 a 35 ff.) auffassen. Aber der Gedanke der Physikstelle ist deutlich: Zunächst steht der Unendlichkeit des Undurchlaufbaren (a 3 f.) die Unendlichkeit des prinzipiell Durchlaufbaren (des Quantitativen) gegenüber; aber das Durchlaufen sei entweder schwerlich abschließbar oder aber es gebe positiv dafür keine Grenze. Verwirrend ist eigentlich nur das zweimalige *διέξοδον* unseres Textes, das einmal soviel wie Durchlaufen (*δίοδος*; Simpl. 470. 16 f.), das anderemal soviel wie Ansendekommen (*δι–έξοδος*) heißen muß.

68,32–36 (a 6 f.): a) Was mit dem Additionsunendlichen (*ἄπειρον κατὰ πρόσθεσιν*) eigentlich gemeint ist, verrät der Terminus als solcher noch nicht; wir werden seinen Begriff in 206 b 3 ff. genauer kennenlernen. Er betrifft wenigstens zweierlei Typen von Unendlichkeitsstruktur, die eigentlich nur in dem einen, entscheidenden Moment zusammengehören: in einem unendlichen Anwachsen. Leider bietet uns die Fachsprache keinen völlig kongruenten Terminus. Wir müssen uns schlecht und recht behelfen. – b) Das Teilungsunendliche ist die durch fortgesetzte Teilung unendlich kleiner werdende Größe (Modell ist dabei stets die fortgesetzte Halbierung einer Ausdehnungsgröße). – Das Paradigma für das Additionsunendliche ist die (geometrische) Addition der Halbstrecken:



setzen wir AB = 1, a = $\frac{1}{2}$, b = $\frac{1}{4}$ usw., so erhalten wir dafür die unendliche (arithmetische) Reihe: $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16} \ldots = 1$

Die Summe wächst also von Glied zu Glied an; sie wächst unendlich an, nähert sich aber doch bloß dem endlichen Wert 1 (aristotelischer: sie ist ihm gleich). –

Das Paradigma für das Teilungsunendliche ist die fortgesetzte Teilung (Halbierung) einer endlichen Strecke: die unendliche (arithmetische) Bruchfolge: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{16}$; ... Wie wir bald sehen werden, ist mit diesem Gedanken der Teilungsunendlichkeit eng verbunden der Gedanke des Exhaustionsunendlichen, des eigentlichen Gegenstücks zum Additionsunendlichen: von einer endlichen Strecke wird fortschreitend je die Hälfte des Bestandes (geometrisch) abgezogen — ein unendlicher Prozeß der Subtraktion von Hälften und der Exhaustion der Ausgangsstrecke: $1-\frac{1}{2}-\frac{1}{4}-\frac{1}{8}-\frac{1}{16}\ldots$ $(=0)$; der Rest nimmt also von Glied zu Glied ab; er geht gegen 0 (aristotelisch: die unendliche Subtraktionskette „erschöpft" die endliche Strecke). — c) Was ist schließlich das Paradigma für ein Unendliches, das sowohl die Struktur eines Additions- wie auch die eines Teilungsunendlichen hat? Simpl. (471. 8f.) denkt an die Zeit, aber, wie wir sehen werden, ist das nicht ganz zutreffend. J. Phil. (410. 25 ff.) hat das Richtige: die endliche Strecke. — Es verdient den höchsten Grad der Beachtung, daß also für alle drei Typen von Unendlichen als arist. Modell die Verhältnisse an der endlichen Strecke (generell: an der endlichen Ausdehnungsgröße) dienen. Eigentliche Unendlichkeit haben wir nach Ar. nur hier. Allem anderen (sei es die Zeit, der Weltprozeß, die Zahlenreihe) fehlt irgendein Moment, das zu eigentlicher Unendlichkeit erforderlich wäre. Darum läßt sich Ar. beim Aufbau seines ἄπειρον-Theorems auch durch diese weiteren Typen von Unendlichem nicht grundsätzlich beeindrucken. Und dieser Umstand ist der Grund für die zwiespältige Bewertung der arist. Leistung durch die Interpreten. Ob man zur Bewunderung oder aber zum Mißbehagen gelangt, dies hängt vor allem davon ab, an welche Unendlichkeitsprobleme man selbst mit Vorzug denkt. Wer nur darauf achtet, was Ar. für die Theorie des an der endlichen physischen Ausdehnungsgröße hängenden Unendlichen geleistet hat, wird dem Meister seine Bewunderung nicht versagen können.

68,37 ff. (a 8–34): Der folgende Abschnitt ist eine Widerlegung des pythagoreischen Unendlichkeitstheorems — eine Widerlegung also, die auch die pythagoreisierende Unendlichkeitslehre Platons und seiner Schüler mitbetrifft (vgl. nochmals 203 a 3 ff.). Wie der Abschnitt zeigt, sieht Ar. in diesem Theorem folgende Momente: Das Unendliche gilt als Prinzip; es gilt als ein Fürsichbestehendes, sei es als ein der sinnlichen Sphäre zwar Zugehöriges, aber gegenüber den sinnlichen Dingen (als deren Prinzip) doch Verschiedenes (pythagoreisch), sei es als ein außersinnliches fürsichbestehendes Prinzip des Sinnlichen (platonisch); aus der Tatsache, daß es Prinzip sein soll, schließt Ar., daß man es dabei als Substanz dachte; und er ist überzeugt, daß man es auch als aktual Unendliches faßte. Vor allem mittels des Nachweises der Unvereinbarkeit der Momente miteinander widerlegt Ar. das Theorem. — Ein Unendliches, selbständig gegenüber den sinnlichen Gegenständen und ein Fürsichbestehendes — wir würden sagen: hypostasierte Unendlichkeit. Ar. lehnt sie rundweg ab.

68,39–69,9 (a 9–14): Es ist der erste Angriff gegen das Theorem: Wenn das Unendliche nicht unendliche Größe oder Anzahl, also nicht Eigenschaft an Anderem, sondern Fürsichbestehendes sein soll (Unendlichkeit als selbständiger Gegenstand), dann kann es keine Teilbarkeit besitzen. Ein unteilbares Unendliches aber ist ein Widersinn — sofern nur der Terminus 'unendlich' den Sinn behalten soll, den jedermann und auch das Theorem selbst im Auge hat. Selbständigkeit in der Art einer Substanz kann die Unendlichkeit also jedenfalls nicht besitzen.

69,10–14 (a 14–17): Wenn die fürsichbestehende Unendlichkeit im Ernste etwas sein soll, so muß sie entweder Substanz oder Substanzbestimmtheit sein. Daß sie ersteres nicht sein kann, wurde eben bewiesen. Nimmt man nunmehr das letztere an, so folgt, daß sie kein Prinzip und Weltelement sein kann: es fällt dann also ein anderes Moment des Theorems dahin. Denn wie sehr z. B. auch der Sprachlaut Element der Sprache sein mag und wie sehr auch Unsichtbarkeit eine Bestimmtheit am Sprachlaut sein mag, diese letztere selbst ist darum noch keineswegs auch ein Element der Sprache. Ist also die Unendlichkeit bloß Bestimmtheit an einem Anderen, so kann bestenfalls dieses Andere, nicht aber sie selbst den Rang eines Prinzips für Gegenstände besitzen. – Hinter diesem Widerlegungsschritt steht jene Überzeugung des Ar., die ihn (wenn auch vielleicht nicht von Anfang an) so tiefgehend vom Pythagoreismus und der Akademie unterscheidet: Was bloß als Bestimmtheit an Anderem denkbar ist, kommt als Gegenstands- und Substanzprinzip nicht in Frage (vgl. z. B. Met. VII 13, 1038 b 23–29; XIV 1, 1088 b 3f.).

69,14–19 (a 17–20): Ein weiteres Argument gegen die Annahme eines für sich bestehenden Unendlichen: Unendlichkeit ist eine spezifische Bestimmtheit an den Quantitäten (an der numerischen und an der extensiven Quantität) und nur als solche denkbar. Wie soll da sie Selbständigkeit besitzen, wo nicht einmal die Quantitäten eine solche haben? Daß dies ein antiplatonischer Standpunkt des Ar. ist, liegt auf der Hand. Aber es ist zum Teil auch pythagoreischer Standpunkt, insofern doch auch die Pythagoreer den Zahlen keine Selbständigkeit außerhalb der Sinneswelt zuschreiben (vgl. nochmals 203 a 6f.); innerhalb dieses Rahmens will Ar. den Pythagoreern also offenbar einen Widerspruch in ihrer Theorie vorrücken. Doch dieses letztere sicher nicht mit Recht; denn Fürsichsein soll im Sinne der Pythagoreer zweifellos nur das Prinzip der Unendlichkeit haben; die als Prinzipiat verstandene Unendlichkeit der Quanten hingegen hat auch für die Pythagoreer sicher keine Selbständigkeit (außerhalb der Sinnenwelt) haben sollen. – Daß 'Ausdehnungsgröße' (*μέγεθος*) in diesem Abschnitt die extensive Quantität, nicht das extensive Quantum, bedeutet, verdient Beachtung; andernfalls wird der Abschnitt unsinnig.

69,19–21 (a 20f.): Ein weiteres Argument gegen das pythagoreische (bzw. pythagoreisierende) Unendlichkeitstheorem: Die Unvereinbarkeit der drei gemäß diesem Theorem dem Unendlichen zugedachten Charaktere der Aktualität, der Substantialität und des Prinzpiencharakters. Der folgende Absatz bringt den Nachweis dieser Unvereinbarkeit.

69,21–70,4 (a 22–34): Nehmen wir Aktualität, Substantialität und Prinzipiencharakter des Unendlichen an! Nehmen wir weiter seine Teilbarkeit probeweise an (im Einklang mit den Pythagoreern; vgl. a 33f.)! Achten wir darauf, was aus der Vereinigung von Substantialität und Teilbarkeit folgt: eine Teilbarkeit dieser subsistenten Unendlichkeit in selbst wiederum unendlich große Teilstücke. Da dies widersinnig ist (ein Unendliches kann sich nach Ar. nicht aus einer Mannigfaltigkeit von Unendlichen aufbauen), ist auch die Unvereinbarkeit der Teilbarkeit und der Substantialität miteinander erwiesen (a 22–27). – Zur ersten Parenthese (a 23/24): Im Falle der Substantialität des Unendlichen bestehe kein Unterschied zwischen

ἄπειρον und *ἀπείρῳ εἶναι*. Was wir hier vor uns haben, das ist die Anwendung eines (antiakademischen) Theorems des Ar. auf einen besonderen Fall. Über das Theorem gibt uns am besten Auskunft Met. VII c. 6. Dessen Quintessenz: Es gibt zwei Formen, in welcher der Gegenstand des Urteils im Urteil aufzutreten vermag: entweder seinem Wesensbegriffe nach oder aber nur einer zusätzlichen Bestimmtheit nach. Dort nun, wo der Gegenstand im Urteil seinem Wesen nach auftritt, da „ist er mit seinem Prädikat identisch", d. h.: da gilt von ihm alles, was auch von seinem Prädikat gilt – in voller begrifflicher Kongruenz. Ist z. B. ein X als Mensch bestimmt, so ist es auch alles das, was vom Begriff des Menschen gilt: *ἄνθρωπος* und *ἀνθρώπῳ εἶναι* sind „das nämliche": hier ist das Subjekt mit seinem Prädikat identisch; denn der Gegenstand ist stets sein Wesen (als subsistentes). Dieses Gesetz nun gilt nicht, wo der Gegenstand im Urteil bloß einer zusätzlichen Bestimmtheit nach auftritt: da ist keine Identität vorhanden. Anwendung: Wird mit dem Titel *ἄπειρον* ein Gegenstand seinem Wesen nach begriffen, ist das *ἄπειρον* also eine durch die Unendlichkeit definierte Substanz, d. h. subsistente Unendlichkeit (eben die Position der Pythagoreer), dann sind dieses Unendliche und die Unendlichkeit dasselbe. – Was an unserer Textstelle durch *καθ' ὑποκειμένου* wiedergegeben ist, heißt in Met. VII 6, 1031 b 22 u. ö. *κατὰ συμβεβηκός*. – Nun schließt Ar.: In solchen Fällen gilt das Gesetz: Von jedem möglichen Teil des Gegenstands gilt, was von ihm im Ganzen gilt; so gilt denn auch von einer subsistenten Unendlichkeit, daß jeder ihrer Teile das ist, was sie selbst ist: unendlich groß. Damit ergibt sich aber – nach Ar. – der Widersinn: Diese subsistente Unendlichkeit ist, falls sie überhaupt teilbar ist, aus einer Mannigfaltigkeit von Unendlichgroßen aufgebaut. Vermeidet das pythagoreische Theorem diesen Widersinn, so muß es die subsistente Unendlichkeit als grundsätzlich unteilbar denken (sie darf ihm also auch weder Quantum noch Quantität sein) (saubere Analyse dieses Abschnittes vor allem bei Them. 83. 24ff.). – Was heißen nun die nächsten Zeilen (a 28–29)? Keiner der antiken Erklärer sagt ein Wort dazu. Die XI-Parallele (1066 b 18–19) hilft nicht weiter; sie ermutigt allerhöchstens zu einer einzigen, kleinen Maßnahme, das *τι* des *γάρ*-Satzes zu streichen; und dies ist möglicherweise wirklich zu tun. Prantl und Ross schlagen einhellig vor, den Satz so zu verstehen: es ist unmöglich, daß das aktual Unendliche unteilbar sei; es muß ja eine Quantität besitzen. Dieser Vorschlag ist vielleicht noch die beste Auskunft. Er würde die Unvereinbarkeit der (vom Theorem angenommenen) aktualen Unendlichkeit mit der eben erreichten Unausweichlichkeit einer Größenlosigkeit dieser subsistenten Unendlichkeit zum Inhalt des Satzpaares machen. Aber recht verständlich wird der Gedanke kaum jemand sein können: das aktual Unendliche muß eine Quantität haben. Das potentiell Unendliche etwa nicht? Die XI-Parallele, die das *τι* nicht hat, ist da konsequent. – Weil also zweifellos beim Vorschlag von Prantl und Ross ein schwer begreiflicher Rest erhalten bleibt, ist die Übersetzung diesem Vorschlag nicht gefolgt. Einer anderen Deutungsmöglichkeit wurde daher der Vorzug gegeben: „Aber dieser (im pythagoreischen Theorem mitenthaltene) Gedanke eines im Modus der Wirklichkeit stehenden Unendlichen ist unannehmbar; denn ein solches aktual Unendliches müßte (auf Grund seines Wirklichkeitsmodus, anders also als ein bloß potentiell Unendliches) ja eine bestimmte Quantität haben". Der Schluß wäre also der: „Im Falle des Wirklichkeitsmodus ist nur bestimmte Quantität denkbar; Unendlichkeit aber ist unbestimmte Quantität; also ist *τὸ ἐντελεχείᾳ ὂν ἄπειρον* ein Ding der Unmöglichkeit."

Freilich ist das einleitende ἀλλά dann zunächst schwerer verständlich; ein Zusammenhang unmittelbarer Art zwischen diesem Satzpaar und dem Letztvorausgegangenen ist nun nicht mehr vorhanden; an seine Stelle träte der Rückbezug auf die These (a 20–21). – Verständlich genug, daß die Alten das problematische Satzpaar in der Erklärung unterschlagen. Aber ratsam ist weder solche Unterschlagung noch gar eine Athetese; denn es nimmt eben das ὡς ἐνεργείᾳ ὄν von a 21 wieder auf und ist die einzige Stelle, die das tut. – Zum Rest des Abschnittes (a 29–34): Erste Folgerung: Unendlichkeit kann nicht subsistieren, kann nur Bestimmtheit an einem Anderen sein; zweite Folgerung: sie kann nicht Prinzip sein (vgl. nochmals a 14–17); nicht sie selbst, sondern höchstens ein Anderes, das Unendlichkeit besitzt, kann Prinzipienrang beanspruchen. So könnte Prinzip etwa die unendliche Luft sein (falls es sie gibt), übrigens höchstens, insofern sie Luft wäre, keinesfalls, insofern sie unendlich wäre. Und wenn die Pythagoreer lehren, daß die gerade Zahl unendlich ist, so lehren sie – nach Aristoteles! –, daß Unendlichkeit Bestimmtheit an der geraden Zahl ist; Prinzip könnte also bestenfalls die gerade Zahl selber sein, nicht aber die Unendlichkeit; und falls die gerade Zahl tatsächlich Prinzip sein sollte, sie wäre es, insofern sie gerade Zahl wäre, nicht aber dank ihrer Unendlichkeit. – Daß wir in dem ganzen Abschnitt eine kompromißlose Kritik der pythagoreisch-akademischen Prinzipienlehre vor uns haben – und zwar bis in deren Grundgedanken hinein, das liegt auf der Hand. Der Kernsatz dieser Kritik lautet: Ein Prinzip der Dinge darf nicht eine bloße Bestimmtheit an Subsistentem sein; sonst beansprucht es den Prinzipienrang zu Unrecht; es kann dann höchstens prinzipielle Bestimmtheit, nicht aber wahrhaft Prinzip sein. – Es ist so gut wie sicher, daß Ar. diesen Standpunkt nicht in allen Schriften, die wir von ihm haben, vertritt. Es gibt jedoch kein Anzeichen dafür, daß er ihn, nachdem er ihn einmal eingenommen, je wieder aufgegeben hätte.

70,5–8 (a 34–b 1): Ar. ist sich also dessen bewußt, daß das Problem des Unendlichen möglicherweise im Bereich des Mathematischen und in dem des ausschließlich Intelligiblen nicht ganz so liegt wie im Bereich der sinnlichen Welt. Die platonische Dreiheit von Gegenstandssphären kommt in dem Satz zum Ausdruck, und zwar ohne irgendeine Andeutung, daß er sie nicht akzeptieren würde. Wenigstens also dieser eine Satz stammt nicht aus später Zeit. Wenn später der antiplatonische Mathematikbegriff erreicht ist (der mathematische Gegenstand sei lediglich Produkt der aphäretischen Methode), dann steht fest, daß das Unendlichkeitsproblem im Mathematischen nicht anders liegen kann als im Physikalischen. Was die dritte der erwähnten Sphären angeht, so verrät uns der Text nicht, ob wir an die größenlose intelligible Welt Platons (zu der die Ideen gehören) oder an die spezifisch arist. größenlosen intelligiblen Gegenstände zu denken haben (an den Gott, die Sphärengeister, die Seelen). Hat Ar., der mögliche Unendlichkeit sonst an das Quantum bindet, jemals eine mögliche Unendlichkeit auch im Intelligiblen (in der Idealzahlensphäre oder gar ganz ohne Bindung an irgendein Quantum) in Erwägung gezogen?

70,11 (b 3/4): „unendlich groß" (*ἄπειρον ἐπὶ τὴν αὔξησιν*). Die Charakterisierung mittels *ἐπὶ τὴν αὔξησιν* soll dem Terminus *ἄπειρον* Eindeutigkeit geben. Das eine wäre Unendlichkeit in Richtung des immer kleiner, das andere ist Unendlichkeit in Rich-

tung des immer größer, also 'unendliche Größe'; vgl. *νοητικὴ αὔξησις* in 208 a 22: der gedankliche Fortgang zum immer Größeren, zur unendlichen Größe.

70,12 (b 4): „Die rein begriffliche Überlegung" (*λογικῶς σκοπεῖσθαι*) steht der physikalischen Untersuchung (*φυσικῶς θεωρεῖν*; b 10) gegenüber; sie schließt aus reinen Begriffsverhältnissen, untersucht nicht die inhaltlichen, konkreten Verhältnisse. Vgl. den Gegensatz in VIII 8, 264 a 6–7.

70,15 (b 6): „ideeller Körper" (*σῶμα νοητόν*); schlechthin intelligibel kann er nicht sein, denn sein Begriff schließt Raumgröße ein; doch ist das Substrat seiner Ausdehnung nicht sinnlich; es ist vielmehr *ὕλη νοητή* und um ihretwillen können die mathematischen Gegenstände als ganze *νοητά* heißen (vgl. Met. VII 10, 1036 a 2–12).

70,16 (b 7): „als ideelle verstanden" (*ὡς κεχωρισμένος*). Ob *κεχωρισμένος* wirklich so zu deuten ist? Es ist schwer, zwischen drei Denkbarkeiten mit Sicherheit zu entscheiden: a) Die Zahl unabhängig von ihrer Funktion für das Reale, also in ihrer reinen Idealität (Simpl. – 477. 24–26 – versteht es so; in Met. XIII 6, 1080 b 15 und 17 hat das Wort diesen Sinn); b) die einzelne Zahl im Gegensatz zur Zahlenreihe: es gebe also, selbst wenn die Zahlenreihe unendlich sein sollte, keine Zahl von unendlicher Größe (keine Zahl „unendlich"); c) Die Zahl unabhängig vom Zählen: es gebe keine unendliche Zahl an sich, sondern nur die Möglichkeit, sich ein unbegrenztes Weiterzählen zu denken (man halte daneben: *ἀφωρισμένον* in 208 a 6).

70,16–20 (b 7–10): Ar. unterscheidet die Zahl, mittels welcher wir eine Menge abzählen (die Zählzahl), und die Anzahl als Zahl der Glieder (Einheiten) einer Menge (vgl. 219 b 5–7). Er fordert nun für jegliche Zahl Abzählbarkeit (meint er damit Bestimmtheit, Angebbarkeit?) und schließt aus dieser Forderung auf die Unzulässigkeit der Annahme einer unendlich großen Zahl. Wenn es eine unendliche Menge gibt, so gibt es doch keine „unendlich große Zahl" (der Begriff der Menge – ob endlich oder unendlich – verlangt aus sich keine Bestimmtheit, aber der Begriff der Zahl verlangt ihre Bestimmtheit, Angebbarkeit).

70,23f. (b 11): „in beiden Fällen geht es nicht". Ar. geht im folgenden beide durch (b 11–22; 22 ff.); zunächst scheidet er die Annahme eines zusammengesetzten unendlich großen Körpers aus; zusammengesetzt = aus den sog. Elementen, d. h. den Elementarkörpern, zusammengesetzt. Dabei fügt er eine einschneidende Bedingung an: zusammengesetzt aus einer endlichen Anzahl von solchen Elementarkörpern. Er hat also nur den Gedanken eines aus endlich vielen Elementarkörpern zusammengesetzten Weltkörpers zu widerlegen. Wie stünde es bei unendlich vielen, wenn auch einzeln endlich großen, Elementarkörpern? Ar. übergeht die Denkbarkeit mit Stillschweigen. Wir werden schließen dürfen, daß er es tut, weil er sie von Anfang an für indiskutabel hält. Aus welchem Grunde? Weil das die Annahme einer aktuell unendlichen Anzahl involvieren würde? Oder weil – im Sinne von I 4, 187 b 7–13; 6, 189 a 12f. – solche Unendlichkeit die Unbegreifbarkeit der Natur nach sich ziehen müßte? Vgl. Anm. zu 73,4–6.!

70,27f. (b 13): Pluralität, weil sonst keine Zusammensetzung möglich, welche doch gerade angenommen ist.

70,28f. (b 13/14): „Gleichgewicht halten" (ἰσάζειν). Wie sich aus der anschließenden Parenthese (b 14–19) ergibt, muß sich das Produkt aus Menge und Wirkkraft (δύναμις) eines jeden Elements der Verbindung mit dem nämlichen Produkt eines jeden anderen das Gleichgewicht halten. Das Übergewicht des einen Elements würde den übrigen bedrohlich werden. Den Hintergrund des Theorems bildet also ein eigenartiger Dynamismus der Grundkörper: sie stehen sich „feindlich" gegenüber, nicht bloß also in logischer Kontrarietät (kalt–warm usw.), sondern in realer, dynamischer Repugnanz. Von ihnen gilt darum das Gesetz: ἐναντία φθαρτικὰ ἀλλήλων (vgl. 192 a 21f.): Wo das Gleichgewicht gestört wird und gestört bleibt, kommt es zur Vernichtung des Schwächeren durch das zunehmend Stärkerwerdende. Gemäß der eigenen Theorie des Ar. wird dieses Gleichgewicht durch den Elementenkreislauf gewahrt (vgl. De gen. et corr. II c. 5), der seinerseits seinen Grund darin hat, daß keiner der Grundkörper wahrhaftes Letztelement ist, daß sie alle nur Konstitute aus dem Urmaterial und je einem Paar der Urgegensätze darstellen.

70,29f. (b 14): Die unendliche Menge des einen Grundkörpers würde das ihm entgegengesetzte Element unfehlbar ausrotten, selbst wenn die Wirkkraft des unendlichen Grundkörpers nur einen beliebig kleinen (aber endlichen) Teil der Wirkkraft des ihm entgegengesetzten endlichen Grundkörpers ausmachen sollte. Keine noch so hohe (endliche) Wirkkraft könnte den endlich großen Grundkörper vor der Vernichtung durch den unendlich großen Grundkörper schützen.

70,33 (b 17): „endliches" – als Übersetzung von ἀριθμόν τινα ἔχον.

71,7 (b 24): „als deren Urgrund"; vgl. I 4, 187 a 12ff. (Anm. zu 13,29–34). Wir dürfen wohl ohne besondere Bedenken an Anaximandros denken und die gesamte folgende Partie bis b 35 als eine Polemik gegen diesen Denker verstehen. Ar. lehnt beide Momente ab: die Unendlichkeit dieses Unendlichen und auch seine angebliche Indifferenz, die letztere mit dem Hinweis, daß solch ein indifferentes Substrat, obwohl – anders als die πρώτη ὕλη des Ar. selbst – als ein Körper gedacht, niemals in Erscheinung trete, obschon doch nicht nur aus ihm alles hervorgehen, sondern sich auch alles immer wieder in es zurückverwandeln solle.

71,11f. (b 25/26): Das Argument haben wir der Sache nach soeben bereits kennengelernt (b 14ff.). – Ich halte es für unmöglich, den Satz ὅπως ... αὐτῶν so aufzufassen, wie es in der Übersetzung von Burnet, Early Greek Philosophy durch E. Schenkel (Leipzig/Berlin 1913, 44) geschieht: „damit die anderen Dinge nicht durch ihre [der als unendlich angenommenen Elemente] Unendlichkeit zerstört werden". Man halte dagegen b 28f.! τὸ ἄπειρον αὐτῶν heißt also nicht: Die Unendlichkeit der Elemente, sondern: das unendliche aus ihnen, also: das unendliche Element.

71,13 (b 27): Daß die Luft hier als kalt bezeichnet wird, fällt auf; sie gilt bei Ar. als Verbindung der Grundgegensätze warm–feucht. Wir können keine begründete Erklärung geben. Möglicherweise war es die Zuordnung, die Anaximandros vollzogen hatte. Sonst vgl. Ross 549.

71,14 (b 28/29): „bereits"; für die strikte Schlüssigkeit des Arguments wäre eine unendlich lange vergangene Zeit anzunehmen, damit jener Prozeß der Vernichtung

der übrigen Elemente durch das unendliche mit Notwendigkeit als bereits abgeschlossen gedacht werden kann. Mindestens der arist. Auffassung selber ist diese Annahme durchaus entsprechend.

71,18 (b 30/31): „dasselbeArgument". Der Satz wird in 205 a 7f. wieder aufgenommen (da *κατὰ παντός* für hier *ἐπὶ παντός*); das Argument gegen die Möglichkeit irgendeines elementaren oder vorelementaren unendlichen Körpers verwandelt sich dann in ein Argument gegen die Möglichkeit irgendeines unendlichen sinnlichen Körpers überhaupt (sei er vorelementar oder elementar, sei er einfach oder zusammengesetzt): 205 a 7–9.

71,19f. (b33): „die sogenannten Elemente." Sie sind nicht wirkliche Elemente, d. h. Letztmomente, der Natur. Vgl. 187 a 26; 203 a 17; Anm. zu 14,1ff.

71,25f. (205 a 1–2): Abgesehen davon, daß wir dann wieder eines der Elemente (einen der einfachen Körper) in unendlicher Größe hätten, also die Argumente 204 b 14–19 und 205 a 7ff. gegen uns stünden, welche die Unmöglichkeit eines unendlichen Elementarkörpers bzw. eines sinnlichen Körpers überhaupt dartun.

71,26–34 (a 2–7): Halten wir einen der Grundkörper – oder auch den angeblichen vorelementaren Körper – für unendlich groß, so ist er in Wahrheit der einzige Grundkörper, den es auf die Dauer überhaupt geben kann (vgl. 204 b 14–19); Folgerung: das Seinsganze ist dann ein einziger Elementarkörper bzw. es muß gerade in dem Prozeß befindlich sein, an dessen Ende durch Verdrängung der übrigen (nichtunendlichen) Elementarkörper nur ein einziger Elementarkörper (der unendliche) übriggeblieben, das Seinsganze also abschließend mit diesem einzigen Elementarkörper identisch sein wird. Ein Beispiel wäre dafür etwa die Verwandlung des Seinsganzen in Feuer (unter Verdrängung alles übrigen). Aber das ist schlechthin absurd: weder kann das Seinsganze nur ein einziger Elementarkörper sein noch kann es in einem Prozeß stehen, der es zu nur einem einzigen Elementarkörper werden ließe. Und zwar ist es absurd, gleichgültig, ob man das Seinsganze und diesen Elementarkörper als unendlich ansetzt oder aber, wie Herakleitos, als endlich. Und warum ist diese Folgerung absurd? Die Antwort gibt a 6f.: Das Weltgeschehen hat in Wahrheit eine völlig andere Struktur und nur, weil es diese ganz andere Struktur hat, ist dieses (allezeit währende) Weltgeschehen überhaupt möglich: es ist unablässiges Übergehen der Elementarkörper ineinander. In De gen. et corr. II c. 4 und De caelo III c. 5 und 6 hat Ar. seine Theorie des fundamentalen Weltgeschehens entwickelt. Insofern nur sie allein ihren Gegenstand begreiflich machen kann, erweist sie die Unmöglichkeit jener anderen Theoreme. – Es ist heute so gut wie gewiß geworden, daß Herakleitos weder einen abschließenden (künftigen) noch einen periodisch wiederkehrenden Weltbrand gelehrt hat, daß er also zu unrecht von den Stoikern selbst und von anderen mit dem stoischen Gedanken einer *ἐκπύρωσις* in Verbindung gebracht worden ist. Was Ar. an unserer Stelle sagt, ist folgendes: Nach Herakleitos soll es im Weltgeschehen zuweilen Phasen geben, in welchen das Weltganze eine Entwicklung zu einem Feuerzustand durchmacht, also sich in seinen (ebenfalls periodisch wiederkehrenden) Grundzustand zurückbildet.

71,35–39 (a 7–9): Mit den beiden Sätzen geht Ar. zur Allgemeinheit seiner These über; zunächst zur Allgemeinheit für jedweden Elementarkörper (das *κατὰ παντός* weist auf 204 b 31 zurück), dann sofort zur Allgemeinheit für jedweden sinnlichen Körper überhaupt, d. h. zu der für die Physik erforderlichen, aber auch hinreichenden Allgemeinheit (mögliche Unendlichkeit eines *σῶμα νοητόν* braucht den Physiker als solchen nicht zu beschäftigen; vgl. nochmals 204 a 34–b 2).

72,1 f. (a 10–11): „Ein Ganzes und sein Teil haben den nämlichen Ort". Das gilt natürlich nicht schlechthin; worauf es ankommt: der Weltregion nach. Hat z. B. die Erde als ganze ihren naturgegebenen Ort unten, dann ist für jedwedes Erdstück der naturgegebene Ort ebenfalls unten. Wenn ein Naturkörper an seinem Naturort sich befindet, dann bleibt er – sofern nicht eben äußere Gewalt auf ihn einwirken sollte – dort. Wenn er nicht an seinem Naturort ist, so bewegt er sich – sofern nicht eben äußere Gewalt ihn daran hindern sollte – dorthin. Und nicht eher als er dort angekommen ist, wird seine Bewegung, soweit es nur immer auf ihn ankommt, aufhören. Dort aber schließlich angekommen, kommt seine Bewegung zum Stillstand und er bleibt fortab in Ruhe. – Die folgende Argumentation gegen eine Unendlichkeit sinnlicher Körper hat die vorstehenden Sätze als allgemeine Grundlage. Aber noch ein weiteres ungenanntes Beweisglied ist hinzuzunehmen: die Tatsache, daß es in der Welt *φύσει* die folgenden Erscheinungen gibt: Ruhezustände von Körpern, Übergänge von Körpern in Bewegung, Bewegungszustände von Körpern, Übergänge von Körpern in Ruhe. Weil diese offenkundigen Erscheinungen im Falle einer Unendlichkeit sinnlicher Körper unmöglich wären, deshalb erweist sich die These einer solchen Unendlichkeit als unhaltbar. Ein Beispiel: Wäre die Erde (und mit ihr der natürliche Ort der Erde) unendlich, so ergäbe sich: a) Ein Erdstück, das aus irgendeinem Grund in Bewegung wäre, käme nie zu einem Stillstand; denn es könnte niemals zu einem Ort gelangen, der ihm Anlaß zum Übergang in Ruhe werden könnte; b) ein Erdstück, das aus irgendeinem Grund irgendwo in der Welt wäre, würde nie herunterfallen können; denn wo es auch wäre, es wäre an seinem Naturort und würde dort seiner Natur gemäß verharren. Setzt man also als Anfangszustand Bewegung an, so sind die Tatsachen eines Übergangs zur Ruhe und eines nachfolgenden Ruhezustands undenkbar; setzt man hingegen als Anfangszustand Ruhe an, so bleiben die Tatsachen eines Übergangs zur Bewegung und eines fortdauernden (wenn auch begrenzt fortdauernden) Bewegungszustandes unbegreiflich.

72,4 (a 12/13): „Für den Fall, daß . . .". Die in der vorausgehenden Erläuterung gekennzeichnete Argumentation steht unter der Annahme, daß der angesetzte sinnliche Körper gleichzeitig homogen ist, d. h. aus nur einem einzigen Element besteht (*ὁμοειδές*, a 13). In a 19 ff. läßt Ar. dann die Widerlegung der Unendlichkeitsthese auch für den entgegengesetzten Fall folgen, daß man sich nämlich den angesetzten sinnlichen Körper, der da unendlich sein soll, gleichzeitig als inhomogen denken würde.

72,8–13 (a 14): In diesem Fragesatz ist zu ergänzen *ἔσται ἢ οἰσθήσεται* (aus a 13); um in der Übersetzung ein schreckliches Satzgefüge zu vermeiden, habe ich zwei Sätze daraus gemacht.

72,22 ff. (a 19 ff.): Die Widerlegung der Unendlichkeitsthese unter dieser zweiten Annahme (der Inhomogeneität des Alls) ist komplizierter – und uns, wie wir sofort sehen werden (vgl. Anm. zu 73,1–3), nicht vollständig im Text erhalten geblieben. Inhomogeneität des Alls besagt hier, daß es nicht aus einem einzigen, sondern aus verschiedenen Elementen aufgebaut wäre. A priori sind zwei Möglichkeiten solcher Inhomogeneität denkbar: ein Aufbau, in welchem diese verschiedenen Elemente miteinander in Verbindungen und Mischungen stehen, und ein Aufbau, in welchem sie unverbunden und ungemischt nebeneinander stehen. Wie wir sehen werden, ist von der ersteren Möglichkeit nur noch ein Rest der Widerlegung erhalten geblieben. – Ar. folgert vorneweg aus einer etwaigen Verschiedenartigkeit der Aufbaustücke des Alls eine Verschiedenartigkeit der Örter. Das ist eben seine These: Jedes Element hat seinen spezifischen Naturort.

72,25–27 (a 20–21): Ar. erinnert an die erste sich ergebende Folgerung: Bei solcher Annahme ergibt sich nicht so sehr ein einziges unendliches All als vielmehr nur ein System räumlich sich aneinanderschließender unendlich vieler Weltstücke. Es ist, um den Sinn dieses Arguments, das ja schon für sich widerlegend sein will, zu begreifen, erforderlich, sich daran zu erinnern, daß auch für Ar. selbst das All nicht etwa ein einziges Kontinuum, sondern durchaus ein System von sich räumlich bloß aneinanderschließenden Kontinuen sein kann. Simpl. hat sich richtig daran erinnert (483. 29 ff.). Wozu also dieses Argument und inwiefern ist es schon für sich eine erste Widerlegung? Nun, es impliziert die Möglichkeit der Ansetzung einer aktual bestehenden unendlich großen Anzahl von Weltstücken, während es doch eine aktual bestehende unendlich große Anzahl (nach Ar.) prinzipiell nicht geben kann.

72,29–34 (a 22–25): Aus einer endlichen Anzahl verschiedener Elemente könnte ein unendliches All nur unter der Bedingung bestehen, daß wenigstens eines der Elemente selbst in einem unendlichen Quantum vertreten wäre. Nimmt man diese Bedingung aber an, so scheitert die Gesamtannahme (einer endlichen Anzahl) an der Tatsache, daß dieses unendlich große Element die übrigen vernichten müßte. Vgl. 204 b 10–19; 24–29.

73,1–3 (a 29–30): Sieht man sich diesen einleitenden Satzteil (*εἰ δ' ἄπειρα καὶ ἁπλᾶ*) genau an, so läßt sich das Problem der Textgestalt, das sich an dieser Stelle ergibt und so schwierig zu sein scheint, einwandfrei lösen. – Wer des Ar. logische Sorgfalt in Aufstellung und Behandlung von Disjunktionen kennt, weiß, daß sich unvollständige Disjunktionen bei ihm in aller Regel nur dann finden lassen, wenn das fehlende Disjunktionsglied wirklich fehlen darf, weil ihm seine Unmöglichkeit auf die Stirn geschrieben ist. Nun ist die Disjunktion, die unser Text bietet (*πεπερασμένα μέν – ἄπειρα δὲ καὶ ἁπλᾶ*), unmöglich eine zulässige und dem Ar. zudenkbare Disjunktion. Es besteht daher kein Zweifel, daß wir es mit einer übergeordneten Disjunktion (*πεπερασμένα – ἄπειρα*) und mit einer (dem *ἄπειρα*) untergeordneten Disjunktion zu tun haben. Von dieser letzteren fehlt freilich das erste Glied; aber aus dem zweiten ist das erstere leicht zu erschließen (*ἄπειρα μὴ ἁπλᾶ, συνθετά, ἐν συνθέσει* oder ähnlich). Das bedeutet, daß wir eine Textlücke anzusetzen haben (wofür sich ja auch Hayduck bereits ausgesprochen hat). Für diesen Ansatz gibt es nicht nur die bisher erwähnten negativen, sondern auch die folgenden affirmativen

Argumente. a) Schon die letzten Worte des Vordersatzes (in b 25: *καθάπερ εἴρηται πρότερον*) sind schlecht überliefert (nur Par. gr. 1853 hat sie — außer der XI-Parallele aus der Metaphysik, aus der aber leider für unser gegenwärtiges Textproblem gar nichts geschlossen werden kann). b) Bei Them. (88. 27—29) findet sich eine verräterische Stelle und in gewissem Ausmaß ist auch J. Phil. (446. 22 ff.) verräterisch. Genau das Glied, das wir logisch fordern, taucht hier namentlich auf: *ἐν τῇ συνθέσει*. Them., der eine gute Bibliothek zur Verfügung hatte, muß noch etwas gelesen haben, was sich mit seinem Satz 88. 27—29 paraphrasieren ließ. Dieser Satz gibt das Argument an, daß Ar. gegen die Denkbarkeit einer unendlichen Anzahl verschiedener, aber miteinander in Verbindung stehender Elemente vorgebracht haben muß. c) Und genau an diesen Satz nun schließt Them. (88. 29—32) die Paraphrase des Satzes an, der in unserem Physiktext wieder erhalten ist (b 25—29). — Damit können wir also den gedanklichen Aufbau unseres fehlenden Disjunktionsgliedes rekonstruieren: Nimmt man jedoch eine unendliche Anzahl verschiedenartiger Bestandstücke an, und zwar zunächst in Verbindung untereinander, so kommt man auch so nicht darum herum, eine unendliche Anzahl verschiedener Örter in Kauf nehmen zu müssen. Denn ob untereinander verbunden oder nicht, jedes Elementargebilde verlangt seinen spezifischen Ort (vgl. Them. 88. 28—29). Eine Ansetzung unendlich vieler verschiedener Örter, im Modus der Wirklichkeit bestehend, ist aber — wie jede aktuale unendliche Anzahl — unmöglich. Jenes Prinzip haben selbst jene Naturforscher bereits begriffen, die ein unendlich großes Element als Grundstoff der Welt vertraten. Weil sie wußten, daß jedes bestimmte Element seinen bestimmten Naturort haben müsse, suchten sie bei ihrer Bemühung um einen Weltgrundstoff nach etwas Unbestimmterem, was nach ihrer Meinung von diesem Gesetz ausgenommen sein könnte, und glaubten es im Wasser oder auch in der Luft zu finden, da diese ja keinen eindeutigen Naturort besäßen. Das war im Prinzip schon die Anerkennung des Grundsatzes: jedes bestimmte Element hat seinen bestimmten Naturort. — Folgerung für die Gestaltung des Textverlaufs: zunächst eine Lücke, dann a 25—29, dann a 29 ff. Die Umstellung, die Ross vorgenommen hat, ist aufzugeben und unter Kennzeichnung einer Lücke zum Bekkerschen Textverlauf zurückzukehren.

73,4—6 (a 30—31): Beides steht für Ar. fest, zunächst weil er eben überhaupt jedwede aktuale unendliche Anzahl für unmöglich hält; darüber hinaus hat er für die Unzulässigkeit beider auch noch seinen Beweis der Unmöglichkeit einer aktualen physischen unendlichen Ausdehnungsgröße zur Verfügung. Gegen die Unendlichkeit der Anzahl der Elemente spricht dann noch a) das Argument, nur aus Gründen endlicher Anzahl lasse sich erklären und begreifen (vgl. I 4, 187 b 10—13), b) das für sich stehende Argument gegen die Möglichkeit unendlich vieler Örter (denn eben unendlich viele Elemente — die ja hier Körper sind! — würden unendlich viele Örter in der realen Welt und damit eine unendlich große Realwelt voraussetzen).

73,6 f. (a 31/32): „das Weltganze von endlicher Größe“ — ein Hauptsatz der arist. Physik, immer wieder bewiesen (vgl. auch die Beweise in De caelo, aus denen ja die Endlichkeit der Gesamtwelt unmittelbar folgt), immer wieder als Beweisgrund in anderen Argumenten dienend.

73,7f. (a 32f.): Die behauptete Deckung folgt aus dem arist. Begriff des Ortes. Über diesen gibt IV c. 1–5 Aufschluß. – Übrigens geht aus diesem und ähnlichen Argumenten hervor, daß mindestens die entsprechenden Partien der *ἄπειρον*-Abhandlung erst niedergeschrieben worden sind, nachdem Ar. seinen *τόπος*-Begriff bereits im wesentlichen konzipiert hatte.

73,9f. (a 34/35): Die Parenthese erinnert daran, daß gleichzeitig noch ein zweiter Grund für die Unmöglichkeit vorliegt: erwägt man als möglich, daß der Universalort des Bestehenden größer sei als der Weltkörper, so hat man schon die angesetzte Unendlichkeit des Weltkörpers aufgegeben; denn, so will Ar. sagen, ein Unendliches kann nicht kleiner sein als irgend etwas anderes. – Der Text der Parenthese ist zu belassen, wie Ross ihn gibt und Bonitz (Arist. Studien, 1862, 200–202) ihn vorgeschlagen hat.

73,11–13 (a 35–b 1): Daß es ein Leeres nicht geben kann, ist wiederum ein Hauptsatz der arist. Physik (vgl. IV c. 6–9). Daß es keinen Körper geben kann, der von Natur aus keinen Ort besäße, folgt aus der Definition des physischen Körpers einerseits, aus der Definition des Ortes andererseits.

73,14ff. (b 1–24): Aus welchem Grunde diese Polemik gegen Anaxagoras überhaupt hierher gehört, wird erst am Schluß derselben ersichtlich. Hätte Anaxagoras mit seinem Theorem vom sich selbst in sich haltenden Weltunendlichen recht, dann dürfte es keinerlei Ortsveränderung, mindestens keinerlei naturgegebene Ortsveränderung von irgendwelchen Körpern in der Welt geben. An der Tatsache, daß es solche gibt, scheitert das Theorem des Anaxagoras (von dem übrigens allein Ar. für uns Zeuge ist) – wenigstens unter arist. Voraussetzungen. Es fügt sich also unter diesem Gesichtspunkt diese Polemik gegen das Unendliche des Anaxagoras einigermaßen in den Zusammenhang der Polemik gegen einen unendlichen Weltkörper ein.

74,14f. (b 24ff.): Das neue Argument gegen die Unendlichkeit des Weltkörpers schließt nun aus den Bewegungstatsachen des naturgegebenen Steigens und Fallens von Körpern und aus deren Gründen, der Schwere oder der Leichtheit von Körpern. Bei Ar. hat ja keineswegs jeder Körper Schwere, so daß es nur Schwereunterschiede gäbe. Vielmehr hat ein Teil der Körperwelt ausschließlich nur das konträre Gegenteil von Schwere, Leichtheit. Dieser Teil fällt nicht, er steigt nur, gegen die Weltperipherie zu. Und zwar wird seine Bewegung in Richtung auf seinen naturgegebenen Ort zu fortgesetzt beschleunigt. Sodann: ein größeres Quantum eines leichten Körpers ist noch leichter als ein kleineres Quantum. Daraus folgt schließlich noch: ein größeres Quantum eines leichten Körpers steigt schneller auf seinen Naturort zu als ein geringeres Quantum. Über all das belehrt insbesondere De caelo (I 8, 277b 3ff.; IV c. 1), übrigens auch über die große Ausnahme von dem Gesetz, daß jeder sinnliche Körper entweder schwer oder aber leicht sei: über den Äther, der keines von beidem ist (I 3, 269 b 18ff.).

74,20–26 (b 28–31): Nun behauptet Ar., in einer unendlichen Welt könnte es keinen Unterschied von Oben und Unten und auch keinen Unterschied von steigender und fallender Bewegung geben. Daß diese Behauptung nicht zulänglich begründbar

ist, liegt auf der Hand. Aber sie entspringt aus einer für Ar. feststehenden allgemeinen Überzeugung. Ihr zufolge sagt er: wo keine erste Ursache, dort überhaupt keine Ursache-Wirkung-Struktur; wo kein letztes Ziel, da überhaupt keine Zweck-Mittel-Struktur; wo kein letztes Oben und letztes Unten, da überhaupt kein Richtungsunterschied, keine Einteilbarkeit usw. Das ist sein „Finitismus“.

74,29f. (b 34): „nicht bloße Lagerelationen“. *θέσει* steht im Text. Hardie hat dabei an den sophistischen Gegensatz *θέσει—φύσει* gedacht und demzufolge übersetzt „by arbitrary agreement“. Dies ist nicht ganz unmöglich, auch Bonitz (Ind. 327 b 13 ff.) hat daran gedacht. *θέσις* (und *κεῖσθαι*) hat aber bei Ar. auch eine andere, und zwar spezifische Bedeutung: das räumliche Verhältnis von Gliedern eines Gefüges untereinander, also die Lagerelation zwischen Gefügegliedern. Dann besagt der Ausdruck in unserem Satz: Die Richtungsunterschiede bestehen nicht bloß relativ auf uns und drücken nicht nur relative Ortsunterschiede (zwischen einem A und einem B) aus. Bonitz neigt zur anderen Auffassung mit einer unzulänglichen Begründung; selbst wenn das *κατὰ φύσιν* bei Simpl. 489. 15 Gegensatz nicht zu *πρὸς ἡμᾶς*, sondern zu *θέσει* sein sollte, so umschreibt derselbe Simpl. ib. 23 mit dem Ausdruck *κατὰ σχέσιν* zweifellos nichts anderes als jenes *θέσει* des Textes. — Vgl. IV 1, 208 b 16; 21; 23; 25.

74,30f. (b 34): Wieder eine feste Überzeugung des Ar.; vgl. De caelo II c. 2, wo dem Oben und Unten, Rechts und Links im Weltall absolute Weltgegenden zugeordnet werden.

74,37–39 (206 a 3–5): Was (nach Ar.) also keine endliche Größe besitzt, hat, weil es damit keine bestimmte Größe besitzt, gar keine Größe. Das ist nun freilich wieder sein „Finitismus“.

75,8–13 (a 9–12): Drei Tatbestände zählt Ar. auf, die es unmöglich machen, dem Unendlichkeitsgedanken völlig und unbedingt den Abschied zu geben. — a) Das erste Hindernis ist der Tatbestand der Zeit; er hätte, seiner Überzeugung gemäß, sofort auch den Tatbestand der Weltprozessualität hinzufügen können. Die Zeit (und mit dieser die Weltprozessualität) ist ohne Anfang und ohne Ende (vgl. VIII c. 1); also in irgendeinem Sinne unendlich. Wie wir sehen werden, kann sie es jedoch nicht im Modus der Wirklichkeit sein; denn sie ist niemals (als solches unendliches Totum) beisammen; stets ist nur ein Teil, eine Phase dieser Zeit; es kann immer weiter gehen, Phase auf Phase ohne Ende folgen; sie ist bloß Möglichkeit endloser (und anfangloser) Sukzession von (lauter endlichen) Phasen, aber nicht Wirklichkeit der Gegenwart ihrer selbst als eines unendlichen Totums. Aktuell unendlich könnte nur das heißen, was als unendliches Totum mit allen seinen Bestandstücken gegenwärtig, beisammen, da ist. Nun ist es freilich sehr wahr, daß die unendliche Zeit (deren Wesen unendliche Sukzession ist) in keiner denkbaren endlichen Zeit als unendliches Totum gegenwärtig sein kann. Aber wer wie Ar. so gegen die aktuale Unendlichkeit der Zeit argumentiert, der muß auch endlicher Zeit ein Bestehen im Modus der Wirklichkeit absprechen. — b) Das zweite Hindernis ist die unbegrenzte Teilbarkeit einer Ausdehnungsgröße (Linie; Fläche; Körper), wie sie Ar. wohlüberlegt gegen das, was er unter Atomismus versteht, vertritt.

Über sein Theorem handeln ausführlicher Phys. VI c. 1 und De gen. et corr. I c. 2. Ar. lehrt: 1. Die Teilung einer Ausdehnungsgröße ist unbegrenzt möglich; immer wieder führt sie auf eine Ausdehnungsgröße (jedes *μέγεθος* ist *εἰς μεγέθη διαιρετόν*) (übrigens denkt Ar. bei solcher Teilung an die *διαίρεσις* einfachster Art, an die Halbierung); er lehrt also negativ: die unendliche Folge der Teilungsschritte führt auf kein Unausgedehntes (Punkt) oder Unteilbares; nur Unausgedehntes ist unteilbar; hierin konsequent faßt er darum die „Atome" der Atomisten zu unrecht als ein Unausgedehntes (Größenloses); 2. an jedem beliebigen Punkte ist ein Ausgedehntes teilbar; es gibt also unendlich viele Möglichkeiten, ein Ausgedehntes an einem Punkt zu teilen (es ist *πάντῃ διαιρετόν*); 3. aber kein Ausgedehntes kann an unendlich vielen Punkten geteilt sein (*πάντῃ ἅμα διῃρημένον*), wie es auch nicht aus unendlich vielen Punkten (die auch als unendliche Summe ausdehnungslos blieben) aufgebaut sein kann. Da also bloß unendliche Teilbarkeit, aber nicht unendliche Geteiltheit denkbar ist, ist zwar Anerkennung des Unendlichkeitsgedankens, aber gleichzeitig seine Einschränkung auf den Modus der Möglichkeit gefordert. — c) Das dritte Hindernis ist die Unendlichkeit der Zahlenreihe, d. h. die unendliche Möglichkeit, in der Reihe der ganzen positiven Zahlen weiterzuzählen. Wir wissen auch genau, aus welchem Grunde Ar. diese „Unendlichkeit der Zahlenreihe" zuläßt und fordert: wenn einer Ausdehnungsgröße gegenüber eine unendliche Folge von Halbierungsschritten möglich ist, dann ist auch die Möglichkeit zu fordern, diese Halbierungsschritte (*διχοτομίαι*) zu zählen; also ist die unendliche Möglichkeit eines Weiterzählens gefordert (vgl. 207 b 10—11). Unendliche Möglichkeit des Zählens vertritt also Ar.; er vertritt nicht das (ideelle oder sonstwie geartete) Bestehen einer unendlichen Zahlenreihe (das wäre ein *ἀριθμὸς ἐνεργείᾳ ἄπειρος*), keinerlei unendliche Wirklichkeit eines *εἶναι* also, sondern nur die unendliche Möglichkeit eines *νοῆσαι* (ib. 10); am allerwenigsten natürlich vertritt er das Bestehen eines *ἄπειρος ἀριθμός* im Sinne des Bestehens einer unendlich großen Zählzahl oder Anzahl (vgl. nochmals 5, 204 b 7—10).

75,15 (a 13): „Friedensrichter". Seine Aufgabe ist, zwischen den Parteien zu stehen, keiner anzugehören, die Gegenpositionen zu beschränken und nach ihrer Beschränkung zur Geltung zu bringen. Vgl. De caelo I 10, 279 b 11; Pol. IV 12, 1297 a 5.

75,19f. (a 15/16): „der ins Größere und der ins Kleinere gehenden Unendlichkeit" (*ἄπειρον προσθέσει, ἄπειρον διαιρέσει*). Die Unterscheidung geht natürlich unmittelbar auf die platonische Unterscheidung zurück (vgl. 203 a 15f.; 206 b 27ff.) und muß auf diese bezogen werden. Zunächst scheint es ja nun freilich, es genüge völlig, bei *πρόσθεσις* an die Reihensumme zu denken, das Wort also mit „Addition" für hinreichend übersetzt zu halten, und bei *διαίρεσις* an die Teilungs- (Halbierungs-) Folge zu denken und das Wort einfach mit „Teilung" zu übersetzen. Aber wenigstens gegenwärtig halten sollte man sich den größeren Komplex, den Ar. bei all dem im Auge hat. — a) *Πρόσθεσις* ist zunächst zu verstehen als die (wirkliche oder gedankliche) Hinzufügung einer Ausdehnungsgröße zu einer schon bestehenden oder erzielten. Sie wird nun von Ar. in zwei recht verschiedenen Typen ins Auge gefaßt. 1. Einmal als fortschreitende Vergrößerung eines als Ganzes gedachten Ausgangsbestands durch (wirkliche oder gedankliche) Hinzufügung von weiteren Stücken überhaupt (ohne die Erfüllung jener besonderen Bedingung, welche den zweiten

Typus definiert). Man möchte nun meinen, durch solche *πρόσθεσις* sei die Herstellung eines Unendlichgroßen vorstellbar. Wie wir sehen werden (206 b 16–27), leugnet Ar. diese Möglichkeit rundweg: in einer endlichgroßen Welt ist die Herstellung einer unendlichgroßen Ausdehnung weder durchführbar noch im Ernste vorstellbar. Nicht einmal im Modus der Möglichkeit gibt es also eine durch solche *πρόσθεσις* herstellbare Unendlichkeit. 2. Ar. kennt nun eine wohldefinierte Form von *πρόσθεσις* ganz anderer Art – sosehr anderer Art, daß in ihr und in ihr allein unendliche Möglichkeit des *προστιθέναι* vorliegt. Sie ist *πρόσθεσις* innerhalb eines (innerhalb der endlichen Größe des Weltalls liegenden) endlichen Ausdehnungsganzen. Sie ist weiterhin dadurch charakterisiert, daß sie in gewisser Weise die „Umkehrung“ der fortschreitenden Teilung eines gegebenen Ganzen ist – einer fortschreitenden Teilung nach identischem Gesetz, arithmetisch in einfachster Gestalt: $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \ldots$. Die gemeinte *πρόσθεσις* nun ist nichts anderes als die Summierung dieser Teile des als Ausgangseinheit genommenen endlichen Ganzen: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \ldots$; diese Reihe ist bekanntlich unendlich, ihr Summenwert geht gegen 1 (gegen den Wert des endlichen Ausgangsganzen), wird aber niemals $= 1$. Worauf es also Ar. bei all dem ankommt, ist dies: Unendliche *πρόσθεσις*, als unbeschränkte Möglichkeit einer Hinzufügung von Ausdehnungsgrößen zu Ausdehnungsgrößen, ist nur innerhalb einer endlichen Ausdehnungsgröße möglich; nicht möglich ist der Aufbau einer unendlichen Ausdehnungsgröße oder auch nur ein unbegrenzter Aufbau einer Ausdehnungsgröße ins immer Größere. b) *Διαίρεσις* nun ist jene Teilung einer Ausdehnungsgröße, zu welcher die zweite Art von *πρόσθεσις* die „Umkehrung“ darstellt: $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \ldots$; die Teile werden immer kleiner; die Folge ist unendlich lang: es besteht die unbegrenzte Möglichkeit, die Teilung (Halbierung) fortzusetzen; denn niemals kommt es zu einem Teil, der keine Ausdehnungsgröße mehr besäße (da Ar. den Begriff der Null nicht kennt, kann er nicht sagen, die Folge gehe gegen 0, ohne daß ein Teil $= 0$ jemals auftrete). c) Man kann aus der bloßen Folge der „Teile“ (d. h. der Brüche) eine Differenz machen: $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \ldots$; so zeigt sich eine unbegrenzte Möglichkeit des Subtrahierens (der Wert der Differenz geht dabei gegen 0, wird aber niemals $= 0$), eine unbegrenzte Möglichkeit der *ἀφαίρεσις*. d) Mittels einer solchen fortgesetzten *ἀφαίρεσις* der Teile wird das Ausgangsganze ($= 1$) fortschreitend ausgeschöpft: $1 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \ldots)$; (der Wert des Subtrahenden geht dabei gegen den Wert des Minuenden, wird aber niemals diesem gleich); das ist die unbegrenzte Möglichkeit der *καθαίρεσις*, eines fortschreitenden Ausschöpfens der endlichen Ausgangsgröße. – Wie sich nun beim Studium des arist. Textes leicht feststellen läßt, vertritt der Terminus *διαίρεσις* außer dem Begriff der *διαίρεσις* nicht selten auch den der *ἀφαίρεσις* und den der *καθαίρεσις*; er muß dann alles vertreten, was sich unter dem Titel 'ins Kleinere gehende Unendlichkeit' zusammenfassen läßt. Alles unter dem Terminus *πρόσθεσις* Gemeinte läßt sich dann entsprechend unter dem Titel 'ins Größere gehende Unendlichkeit' (vgl. *ἐπὶ τὴν αὔξησιν*: 207 b 28) zusammennehmen. Und die Eigentümlichkeit der arist. Lehre können wir dann so wiedergeben: Es gibt (sowohl ins Kleinere wie ins Größere gehende) Unendlichkeit nur innerhalb endlicher Ausdehnungsgrößen. Unendliche Ausdehnungsgröße gibt es nicht; sie läßt sich auch nicht herstellen; und gäbe es sie, sie wäre weder teilbar, noch ließe sich auch von ihr etwas abziehen, noch könnte eine Exhaustion derselben auch nur begonnen werden. Und auch die Unendlichkeit, welche wir mit Bezug auf die endliche Ausdehnungsgröße zu denken haben, besagt nicht

etwa, daß diese aus unendlichvielen Teilen bestünde und als Summe von unendlichvielen Teilen existierte, sondern nur eine Möglichkeit, innerhalb ihrer (unter sehr bestimmten Bedingungen) Operationen der *πρόσθεσις*, *διαίρεσις*, *ἀφαίρεσις* und *καθαίρεσις* unbegrenzt fortzusetzen. Unendlichkeit fällt also nicht etwa als Eigenschaft des Gegenstandes selbst in irgendeinem Sinne auf dessen Seite. Was er mit Unendlichkeit zu tun haben kann, ist vielmehr ausschließlich dies, daß er uns Möglichkeiten unbegrenzter Fortsetzung gewisser Tätigkeiten mit Bezug auf ihn selbst freigibt. Und dieser Sachverhalt ist es, der zwar nicht allein (man denke an die andersgearteten Verhältnisse bei der Unendlichkeit der Zeit und der Prozessualitätsdauer!), aber doch vorzüglich mit dem Gegensatzpaar *ἄπειρον δυνάμει—ἄπειρον ἐνεργείᾳ* (und der Ablehnung eines *ἐνεργείᾳ ἄπειρον*) zum Ausdruck gebracht sein will.

75,21 (a 17): „ist schon gesagt“: eben erst, in c. 5 (vgl. nochmals 206 a 7/8).

75,22 (a 17/18): „das Theorem von den unteilbaren Linien“. Es ist schwer, eine zulängliche Erläuterung zu geben. Sicher ist: Würde dies Theorem gelten, so gäbe es kein Teilungsunendliches; folglich muß das Theorem Linienelemente, die selbst nicht mehr teilbar seien, vertreten haben, also eine Art geometrischen Linienatomismus. Ar. sagt, das Theorem sei leicht zu widerlegen. Wie diese Widerlegung von ihm gedacht war, ist bestenfalls zu erraten — falls sie nicht etwa dem Gedanken in VI c. 1 (231 a 24—b 18) folgte, also diese Linienatome ebenso zu bloßen Punkten werden ließ, wie es Ar. mit den physikalischen Atomen bei der Widerlegung der Atomisten getan hat. Verwirrend wird die gesamte Lage dadurch, daß wir in Met. I 9, 992 a 19—23 lesen, Platon habe *ἄτομοι γραμμαί* vertreten. Es ist unglaublich genug, daß Platon Linienatome angenommen haben soll (um einerseits Teilbarkeit der Linie zu erklären, andererseits eine Zusammensetzung der Linie aus ausdehnungslosen Punkten zu vermeiden) (vgl. G. Milhaud, Aristote et les mathématiques, Arch. f. Gesch. d. Philos. XVI [1903], 367 ff., Abschnitt VI). Was aber heißt dann *ἄτομοι γραμμαί* an dieser Metaphysikstelle? — Nun, die alten Interpreten belasten statt Platon lieber Xenokrates, der nun wirklich das Theorem der Linienatome verschuldet haben und gegen den die von ihnen für arist. gehaltene Schrift De lineis insecabilibus gerichtet sein soll (Stellen bei Ross 554 f.).

75,23 (a 16—18): Ar. schließt: Es gibt ein echtes *ἄπειρον*, das *ἄπειρον διαιρέσει*. Da es kein *ἐνεργείᾳ ἄπειρον* geben kann, muß das *διαιρέσει ἄπειρον* also ein *ἄπειρον δυνάμει* sein. — Daß es also Unendlichkeit zwar nicht im Modus der Wirklichkeit, wohl aber in dem der Möglichkeit gibt, dies ist der Schiedsspruch des „Friedensrichters“ (a 13).

75,25 (a 18/19): „bedeutungsverschieden“. Der Terminus ‘sein’ ist mehrdeutig; eine seiner Hauptbedeutungen ist „möglich sein“, Möglichkeit. Aber auch dieser Terminus selbst ist wiederum mehrdeutig. Ar. unterscheidet im folgenden zwei Bedeutungen. Die eine ist Möglichkeit im Sinne einer sich im Fortgang des Geschehens wahrhaft erfüllenden, in Wirklichkeit übergehenden Möglichkeit. Und Möglichkeit in diesem Sinne ist überhaupt nur dort gegeben, wo sich dann tatsächlich Verwirklichung ergibt (vgl. Met. IX 4, 1047 b 3 ff.). Von diesem Typ kann die Möglichkeit einer Unendlichkeit nicht sein; denn zur tatsächlichen Verwirklichung kann

hier die Möglichkeit unbegrenzten Fortgehens nicht gelangen – weder im Falle des unbegrenzten Fortgehens der Zeit oder der Weltprozessualität noch des Zählens noch des Teilens noch der diesem Teilen entsprechenden *προσθέσεις* (noch auch der wiederum entsprechenden *ἀφαιρέσεις* und *καθαιρέσεις*): aktuell kann vielmehr immer nur ein Zeitstück, eine Prozeßphase, ein Schritt des Teilens, Zählens usw. werden und sein. Zwar treten immer neue Glieder der unendlichen Möglichkeit in den Modus der Wirklichkeit ein – und dies ohne Ende, aber es stehen eben in diesem Modus stets nur Glieder, Endliches also – so wie zu keiner Zeit während der Olympischen Spiele diese Olympischen Spiele als Ganzes, sondern stets nur Phasen dieser Spiele Gegenwart zu sein vermögen. Jenes, was die Möglichkeit hatte, Statue zu werden, hatte die Möglichkeit, in einer bestimmten Zeit auch wirklich diese Statue zu sein; das *ἄπειρον δυνάμει* hat hingegen diese Möglichkeit nicht, zu irgendeiner Zeit in seiner Unendlichkeit wirklich und beisammen da zu sein. Nur Stücke haben diese Möglichkeit – nacheinander; wie die Stücke eines Spielprogramms.

75,33–36 (Parenthese a 23–25): In jeder Zeit innerhalb der Spieldauer steht nur ein Stück der Spiele im Modus der Wirklichkeit, während alle Veranstaltungen, die diesem Stück noch folgen werden, nur erst im Modus der Möglichkeit stehen.

75,36–39 (a 25–27): Der Satz kündigt die Herausstellung eines Unterschieds an. Diese selbst kommt erst in a 33–b 3. – Übrigens taucht nebenbei ein weiteres Unendliches auf: das Dasein der Menschheit in der Welt als unbegrenzte Generationenfolge (wobei ebenfalls stets nur eine einzige Generation „wirklich" da ist).

76,1–3 (a 27–29): Eine einprägsame Formulierung für das, was Ar. als das Entscheidende am Unendlichkeitsbegriff betrachtet. – Zu dieser „allgemeinen" Definition des Unendlichen gehört die Besonderung, die in a 33–b 3 folgt, in a 25–27 angekündigt war.

76,3–9 ([a 29a–33]): Eine kurze Wiederholung des Absatzes a 18 ff., aber doch wohl von der Hand des Ar.

76,5 (a 30): „eines bestimmten Gegenstandes", der ein selbständig Seiendes und in seiner Ganzheit aktual dasein könnte; vgl. *ἀνδριάς* in a 20.

76,6 f. (a 32): „keine Substanzen"; Substanzen sind im Modus der Wirklichkeit gegenwärtig; ein Tag oder ein Kampfspiel besteht nur in der Sukzession seiner Stücke; stets nur ein Stück, nie das Ganze kann hier Wirklichkeit besitzen. Natürlich drückt das Wort 'Substanz' hier nicht genau alles das und nur das aus, worauf es an der Stelle ankommt: das selbständige und seiend-beständige Dasein (wie ein Haus im Gegensatz zu einem Kampfspiel es besitzt).

76,14 (b 3): „In gewisser Weise". In welcher Weise, sagt der folgende Satz. In welcher Weise nicht, d. h. den Unterschied, wird der Satz b 16–20 angeben.

76,15–17 (b 4/5): Eine echte Umkehrung liegt freilich nicht vor. Denn im einen Fall haben wir lediglich eine Folge von Brüchen (etwa $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{8}$; ...), allerdings ins

Kleinere gehend; im anderen hingegen haben wir eine Reihe (eine Summe) von Brüchen, freilich ins Größere gehend und insofern „umgekehrt" verlaufend (z. B. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \ldots$). Umkehrung im strengen Sinne hätten wir nur zwischen dieser unabschließbaren *πρόσθεσις* ($\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \ldots$) und der entsprechenden ebenfalls unabschließbaren *καθαίρεσις* ($1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \ldots$) (zu *καθαίρεσις* vgl. Anm. zu 75,19f. und 206 b 13).

76,20 (b 5f.): „Bruchteil". Die Ausführungen dieses Abschnittes sind hinreichend klar, um eindeutig verständlich zu machen, was der Autor meint. Aber in sich selbst betrachtet, stellen sie keine präzise Formulierung der mathematischen Verhältnisse dar. Damit die Ausführungen stimmig werden, haben wir die gebrauchten Termini präziser zu nehmen. So haben wir z. B. *ὡρισμένον* (b 6; 7; 12; 20) nicht einfach als ein beliebig großes Stück aus der ganzen endlichen Größe, sondern eindeutig als einen Bruchteil derselben ($\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ usw.) zu nehmen; Beweis: b 11f. — Subjekt in unserem Satz (b 5–6) kann nur *τὸ πεπερασμένον* sein; danach ist die Übersetzung einzurichten. — *ὁρᾶται* und *φανεῖται* verweisen natürlich auf eine „Vorführung" der Operationen vor den Hörern. Ich habe beides in dem ohnehin komplizierten und knappen Satz unübersetzt gelassen.

76,26 (b 8): „zueinander durchwegs im nämlichen Verhältnis". Z. B. jedes folgende Glied die Hälfte des vorausgehenden Glieds, d. h. also im Verhältnis der geometrischen Progression. — Auch hier ist die Formulierung nicht präzis genug. a) *τῷ αὐτῷ λόγῳ* ist in Wahrheit ein Begriff, der weiter ist als das Verhältnis der geometrischen Proportion; auch die Reihe etwa $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18} \ldots$ ist durch einen identischen *λόγος* charakterisiert; gewiß wird auch durch sie das Ausgangsganze (= 1) nicht mehr erreicht, aber es ist nicht einmal ihr Limes. b) Der Text spricht bestenfalls — vgl. Anm. zu 76,20 — ganz allgemein von einem Bruchteil, der als Ausgangsstück zu wählen sei. Aber es ist zwar sicher, daß das Verfahren bei keinem einzigen möglichen Bruchteil zur Wiedererreichung des Ausgangsganzen (= 1) führt, doch ergibt der Ausgang allein von $\frac{1}{2}$ das Ausgangsganze wenigstens als Limes. — Nun liegt zwar Ar. der Limesgedanke im positiven Sinne gewiß ganz fern, aber aus seiner Gegenüberstellung von unendlicher *πρόσθεσις* und endlicher *ἀναίρεσις* (b 11f.) haben wir doch wohl zu schließen, daß auch er an eine Reihe denkt, deren Wert zwar die Ausgangsgröße nicht erreicht, sich aber doch ihr, und nicht bloß einem Teilbetrag derselben, annähern soll. Besteht unser Schluß zurecht, so erfüllt nur eine einzige *πρόθεσις* alle von Ar. angegebenen Charaktere: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \ldots$, d. h. die unendliche Halbierungsreihe.

76,27f. (b 8/9): „dabei aber ... darf". Denn sonst wird die *πρόσθεσις* endlich, z. B. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = 1$. Also: „nicht (aber) die (betreffende) (Teil-) Größe selbst des Ganzen (irgendeinmal nochmals) dazunehmend". Die Übersetzung durfte so knapp und schwerverständlich nicht sein.

76,31f. (b 11–12): *ἀναιρεῖν* heißt: ohne Rest aufmessen, mittels der betreffenden Stücke genau und ohne Rest aufbauen; es besagt insofern das Umgekehrte von *καθαιρεῖν*: ohne Rest genau ausschöpfen. Wir sagen heute für *ἀναιρεῖν*: ein a als (ganzzahliges) Vielfaches des Stückes b darstellen.

76,34f. (b 13): „des Ausschöpfungsverfahrens“. Wiesehr es dem Ar. eigentlich nur darum geht, das Verhältnis zwischen Unendlichkeit und dem Fortgehen ins Kleinere überhaupt festzulegen, es ihm also auf die weiteren Unterschiede zwischen *διαίρεσις* und *καθαίρεσις* kaum ankommt, das zeigt wieder der Umstand, daß er nun von letzterer statt von ersterer spricht (dagegen *διαιρέσει* im programmatischen Satz 206 a 16f.).

76,35–37 (b 13–14): Für die Echtheit dieser Parenthese sollte man die Hand nicht ins Feuer legen. Allzuoft hat Ar. ein *ἐντελεχείᾳ ἄπειρον* verneint. Und der Verweis auf die Seinsweise von „Tag“ und „Kampfspiel“ in 206 a 21–25 hat nicht etwa dazu gedient, zu zeigen, in welcher spezifischen Weise das Unendliche den Wirklichkeitsmodus, sondern in welcher es den Möglichkeitsmodus bei sich haben kann. Hält man die Parenthese für echt, für hierhergehörig, und für intakt, so muß man annehmen, daß sich der arist. Gedanke plötzlich etwas verschoben hat. Was die Parenthese sagen will, ist zwar sinnvoll; aber nicht recht sinnvoll ist es, es in diesem Zusammenhang (*πρόσθεσις* und *καθαίρεσις* einer Raumgröße) zu sagen; ich möchte an die Randglosse eines Schulmannes denken.

76,38 (b 15): „wie ihn das Material besitzt“. Ein weiterer Versuch, den spezifischen Möglichkeitscharakter des Unendlichen zu kennzeichnen. Wie Ar. die kurze Bemerkung meint, sagt uns 207 a 21–32.

76,38 (b 15): „keinen Bestand an ihm selbst“. Solcher Bestand fehlt ihm in doppeltem Sinn: Es gibt das Unendliche nur als Modus der Quantität an einer Substanz, welche allein *καθ' αὑτό* besteht (es besteht nur *κατὰ συμβεβηκός* – 204 a 29f.); und: es tritt nur auf in Bezogenheit auf ganz bestimmte Operationen, die w i r unbegrenzt vollziehen können.

77,8–10 (b 20–22): Die endliche Größe des Alls ist dawider; über dessen Grenzen hinaus ist keine *πρόσθεσις* möglich; also hat die Möglichkeit der *πρόσθεσις* ihre Grenzen; es ist keine größere Größe als die des Weltalls herstellbar, ja nicht einmal im Ernst vorstellbar.

77,11f. (b 23): „wie das die Naturphilosophen glaubten“. Vgl. 203 a 16ff.

77,14f. (b 24f.): In c. 5 hat Ar. seinen Beweis dafür geliefert.

77,18ff. (b 27–33): Warum fügt hier Ar. diese Partie über Platon an? Wir gehen nicht fehl mit der Vermutung, daß sie einem polemischen Zwecke dient. Aber sie richtet sich nicht gegen Platon, sondern wohl gegen Eudoxos. Dieser nahm ja das *ἄπειρον κατὰ πρόσθεσιν* in dem von Ar. abgelehnten Sinn in Anspruch. Nachdem Ar. nun die Gründe seiner gegenteiligen Ansicht vorgetragen hat, weist er daraufhin, daß Platon, wenn man auf das achtet, was Platon wirklich g e t a n hat, viel eher auf der Seite des Ar. steht als auf der Gegenseite. Übrigens führt Ar. nur an, was Platon mit dem Unendlichen im Bereich der Z a h l e n getan hat; und da habe es Platon überhaupt nicht in Anspruch genommen. Eine Fraktionierung der Eins habe Platon nicht zugelassen und die Zehn sei das Ende der Zahlenreihe für Platon gewesen

(im ersteren Lehrpunkt stimmt Ar. zu — vgl. 207 b 6, in letzterem tut er es aber jedenfalls nicht — vgl. c. 7). — Wir haben kein außeraristotelisches Zeugnis dafür, daß neben den Pythagoreern auch Platon die Zahlenreihe nur bis 10 habe gehen lassen; einige Hinweise bei Ross 557f.

77,25—28 (206 b 33—207 a 2): Diese und die Zeilen a 7—8 formulieren den arist. Unendlichkeitsbegriff. Diesem zufolge soll das Unendliche das niemals Abgeschlossene, niemals Vollendete, und eben deswegen das Gegenteil eines Abgeschlossenen, Vollendeten und Ganzen sein. Im Grunde ist dieser Begriff des „objektivistischen“ Ar. natürlich eine logische Perfidie. Denn keineswegs hat das Unendliche an ihm selbst immer noch etwas außer sich; nur unsere Operation, wieweit sie auch fortgeschritten sei, hat jedesmal noch Weiteres für den eigenen Fortgang vor sich. Und eben genau das, was unsere Operation immer noch als Möglichkeit ihres eigenen Fortgangs unerledigt vor sich hat, liegt nicht etwa außerhalb des Unendlichen, sondern gehört ihm ja gerade an und liegt also — als Stück des Unendlichen — in ihm. Das Geheimnis des arist. Unendlichkeitsbegriffs ist also einfach dies, daß Ar. keinen Begriff eines unendlichen Totums zulassen mag: ein Totum müsse endlich sein. Ein unendliches Totum ist für unsere Operationen nicht durchlaufbar (also in der Weise eines Durchlaufens nicht zu bewältigen), nicht abschließbar. Daraus macht Ar. einen Sachverhalt am Unendlichen selbst: es sei an ihm selbst niemals abgeschlossen, niemals ganz (*ὅλον*). Wir stehen vor einem der bedauerlichsten prinzipientheoretischen Fehler des sonst so tiefsinnigen und deutlich denkenden Mannes.

77,39f. (a 8—9): Die Definition des Begriffes eines Ganzen und Vollständigen in diesem Satz und den folgenden Erläuterungssätzen ist einwandfrei. Aber sie gilt eben zum mindesten ebensosehr, ja wahrhaft überhaupt erst, vom unendlichen Ganzen und unendlichen Vollständigen.

78,7—9 (a 13—15): Ar. statuiert zunächst zwischen dem Begriff des *ὅλον* und dem des *τέλειον* das Verhältnis einer vollständigen oder doch annähernden Identität, definiert dann den Begriff des *τέλειον* als den Begriff eines solchen, das notwendig ein *τέλος* (im Sinne von 'Ende' und 'Abschluß') und also eine Grenze (*πέρας*) haben müsse; er tut es, um dann eben auch für den Begriff des *ὅλον* das Moment der Begrenztheit zu erzwingen. Aber mit alldem kommt er über den Widerstand, der in der Sache selbst gegen seine Absicht aufsteht, nicht hinweg. Mag das endliche Ganze das sein, dem nichts von dem, was zu ihm gehört, fehlt und das nichts von dem, was zu ihm gehört, außer sich hat, so ist doch das unendliche Ganze diesem endlichen Ganzen noch überlegen: es hat nicht nur nichts von dem, was zu ihm gehört, sondern auch kein Anderes außer sich. — In einem Punkt ist es wichtig, Ar. nicht unrecht zu tun. So dürfte man nicht gegen ihn argumentieren: Der arist. Begriff des notwendig endlichen Ganzen sei überhaupt mit dem Begriff eines durch ein Anderes begrenzten Ganzen identisch. Ar. kennt durchaus eine Endlichkeit auch in der Form, daß das Endliche seine Endlichkeit nicht der Begrenzung durch ein Anderes, sondern seiner eigenen Wesensschranke verdankt (und die Endlichkeit des physischen Universums, wie sie Ar. vertritt, ist gerade von der letzteren Art). Man kann also gegen Ar. nur sagen: Selbst wenn es ein sich selbst beschränkendes, seine Endlichkeit nicht der Begrenzung durch ein Anderes verdankendes endliches

Ganzes gibt, so folgt daraus immer noch nicht, daß ein unendliches Ganzes bloß deswegen unmöglich wäre, weil es weder eine sich selbst verdankte Schranke noch eine einem Anderen schuldige Begrenzung besitzen würde. Dies aber, was Ar. allein noch etwa dagegen vorbringen könnte, daß nämlich etwas, was weder Schranke noch Grenze hätte, sowohl der affirmativen wie der negativen Bestimmtheit entbehren müßte, wäre nur noch ein Vorurteil, das man dem Ar. freilich zu verzeihen hätte, das aber allein schon durch die schlichtesten Verhältnisse am mathematischen Unendlichen, wie sie inzwischen sich aufgeklärt haben, widerlegt ist.

78,11 (a 16): „das Unendliche ein Ganzes". Die Übersetzung folgt dem Ross'schen Text, dieser dem einhelligen Zeugnis der Handschriften. Doch hat der Vorschlag von Bonitz (Arist. Studien I 203) viel für sich, statt *τὸ ἄπειρον ὅλον* vielmehr *ἄπειρον τὸ ὅλον* zu lesen („Dieser nämlich nennt das Seinsall ein Unendliches"): Gegenargument bei Ross 558.

78,12 (a 17): Das Zitat findet sich fr. 8 (Vors.[10] 28 B 8, 42–44).

78,13 (a 17): „Es sind doch zweierlei Schuh". Es empfiehlt sich nicht, den Sinn, den die sprichwörtliche Wendung '*λίνον λίνῳ συνάπτειν*' hat, mit einer solchen Wendung wiederzugeben, derzufolge es verkehrt wäre, Ganzheit und Unendlichkeit in einen Zusammenhang zu bringen; denn einen solchen leugnet Ar. nicht (vgl. Schluß des Satzes!); dem Ar. kommt es nur auf die Beachtung des zwischen ihnen liegenden wesentlichen Unterschiedes an. Die Wendung findet sich übrigens auch bei Platon (Euthyd. 298 C).

78,15f. (a 19f.): Für den Sinn der Parenthese vgl. 203 b 11; 207 a 29; 35f.; 208 a 3f. Ein Ganzes schließt seine Teile bzw. seine Momente ein; diese hingegen sind eingeschlossen vom Ganzen. Weil das Unendliche (nach Ar.) kein Ganzes sein kann, kann es nicht einschließend, sondern nur eingeschlossen sein; es kommt nur als in einem endlichen Ganzen und als in dem (endlichen) Seinsganzen Eingeschlossenes vor. Nun ist das Einschließende gleichzeitig auch das, was dem Eingeschlossenen Bestimmtheit und Gestalt verleiht, das Eingeschlossene aber das, was bestimmt und gestaltet wird; darum fällt das Unendliche so wie auf die Seite des Teils und Moments (a 26f.) auch auf die Seite des (als solches selbst unerkennbaren und bestimmungslosen) Materials (a 25–32).

78,17–19 (a 21/22): Die Vollständigkeit ist die bestimmte Quantität, gehört also zum Gestaltmoment; die Unendlichkeit (als unendliche Teilbarkeit) fällt hingegen auf die Seite des Substrats (das eben innerhalb der Vollständigkeit der Gestalt unendlich teilbar ist) und ebendamit auf die Seite des Materialmoments; denn ein so Unabgeschlossen-Unabschließbares, wie es die Unendlichkeit sei, will Ar. sagen, könne nicht als Gestaltmoment fungieren; es sei ja selbst *ἀόριστον* (a 31).

78,23 (a 24): „im Hinblick auf ein Anderes"; auf das andere Moment am ausgedehnten Gegenstand, auf die Gestalt, der es die genannten Eigenschaften verdankt.

78,29f. (a 26–27): Sowohl insofern das Unendliche Enthaltenes ist, wie auch insofern es Materialcharakter hat, fällt es unter den Titel des Teils am Ganzen, ist also auch aus diesen Gründen kein *ὅλον*.

78,30–34 (a 29–30): Noch ein Argument gegen die Meinung, das Unendliche könne ein Umfassendes sein. Es nimmt die Autorität Platons in Anspruch und schließt offenbar so: Platon selbst hat dem Unendlichen (das Gegensatzpaar Groß und Klein hat hier – wie in 203 a 15f. – wieder die Funktion der ins Größere und der ins Kleinere gehenden Unendlichkeit) im übersinnlichen Bereich (der Zahlen) eindeutig die Stellung des Enthaltenen zugewiesen. So gewiß das zurecht bestand, so sicher kann dem Unendlichen auch im Bereich des Sinnlichen eine andere Stellung nicht zukommen; denn hätte es hier die Stellung des Umschließend-Bestimmenden, so könnte diese ihm im Bereich des Übersinnlichen nicht fehlen.

79,10f. (b 5–7): Der Sinn ist weder der, daß etwa der in seiner Einzahl vor mir stehende Gegenstand physikalisch unteilbar wäre, noch auch der, daß eine (platonisch-gefaßte) Idee der Zahl 1 unzerlegbar wäre, sondern (in typisch arist. Abwandlung des platonischen Gedankens) der, daß ein Gegenstand in der Einzahl das Gegenteil einer Menge ist. Und der in der Einzahl stehende Gegenstand repräsentiert das Prinzip der Zahl, die Ar. hier eindeutig nicht als Zählzahl, sondern als Anzahl, d. h. als Gegenstandsmenge, faßt. Und auf der Tatsache, daß der in der Einzahl stehende Gegenstand keine Gegenstandsmenge sein kann, gründet Ar. nun auch (*ὥστε* in b 8) die Unzerlegbarkeit der Eins und damit die Endlichkeit der *διαίρεσις* im Bereich der Zahlen (zwar kann ich jede Zahl in die in ihr jeweils enthaltenen *ἕνα* zerlegen, die letzteren aber sind *ἀδιαίρετα*). Damit ist der Zahlbegriff auf die natürlichen Zahlen eingeschränkt.

79,14–16 (b 8–10): Diese Parenthese macht dem Erklärer einige Schwierigkeit; die antiken Exegeten sind schnell über sie hinweggegangen. Das *γὰρ* besagt, daß sie eine Begründung geben will. Wofür? Wenn überhaupt für etwas, dann für die These, daß die Zahl stets lediglich eine Menge von 'Einen' sei. Möglicherweise soll also die Parenthese lediglich unterstreichen, daß die Zahlen 2, 3 usf. gegenüber der allein ursprünglichen Eins nur Abgeleitetes, Vermitteltes sein können. Doch bleibt gegen diese Möglichkeit ein Bedenken: der Wortgebrauch von *παρώνυμα* (b 9) stimmt dann nicht zusammen mit der Definition, die Ar. anderweitig gibt und zugrunde legt (z. B. Kat. 1, 1 a 12ff.; 8, 10 a 27ff.; Phys. VII 3, 245 b 11). Diesem Bedenken könnte man begegnen, wenn man der Parenthese einen antiplatonischen Sinn gibt: Die Zahlen sind insgesamt keine selbständigen Entitäten, sondern bloße Produkte der Abstraktion aus Mengen von abzählbaren realen Gegenständen. Schließlich lassen sich beide Verstehensmöglichkeiten auch noch in etwa kombinieren: Die Zahlen sind abstraktiv aus realen Mengen vermittelt und die Zahlen 2, 3 usf. sind gleichzeitig auch operativ aus der Einzahl vermittelt. – Vgl. zum Problem als solchem die Ausführungen in Met. XIII c. 6ff.

79,16–18 (b 10–11): Die Ausdehnungsgröße läßt sich unendlich oft teilen und es muß die Möglichkeit geben, die Teilungsschritte mitzuzählen; also muß man unbegrenzt weiterzählen können. Auch hier bleibt Ar. seinen zwei Prinzipien treu: einmal das

ganze Unendlichkeitsproblem an Verhältnisse zu binden, die unsere Operationen betreffen, und gleichzeitig die Zahlen grundsätzlich als Anzahlen (als Mengen von Abzählbarem) aufzufassen (in diesem Punkt also als Anzahlen der gemachten Teilungsschritte).

79,21–23 (b 14): [. . .]. Mag der von Ross athetierte Ausdruck eine bloße Glosse sein, sie verändert den Sinn nicht, sondern macht ihn nur umso deutlicher. Nicht übel wäre auch die Lesart von E: *τοῦ τῆς διχοτομίας*; das hieße dann: Die Zahlenreihe, wie hier von ihr die Rede ist (mitsamt der ihr zugesprochenen Unendlichkeit), ist keine selbständige Entität, die unabhängig von der Reihe der Anzahlen der Teilungsschritte Bestand haben könnte. In jedem Fall hat Ar. nur ein einziges Motiv für seine Anerkennung einer unendlichen Reihe von natürlichen Zahlen: die unbegrenzt fortgehende Möglichkeit der Teilung eines physischen Quantums.

79,23–25 (b 14–15): Nochmals weist Ar. darauf hin, daß keine Unendlichkeit in einer Zeit beisammen sein kann, daß vielmehr jede Unendlichkeit zeitlich zu einem Ablauf, einer Folge, distrahiert sein muß – zu einem nur nicht aufhörenden Ablauf, zu einer nicht endenden Folge von operativen Schritten, Zeitphasen, Geschehensphasen und „Werten der Zeitzählung“, z. B. von Stunden, Tagen.

79,28f. (b 17–18): Die Übersetzung hat den arist. Satz seiner argumentativen Funktion entsprechend negativ gewendet.

79,35 (b 21): „Unendlichkeit der Ausdehnungsgröße“. In welcher Bedeutung von ‘Unendlichkeit’ hier in b 21–25 allein die Rede ist, geht aus dem Ausdruck „Unendlichkeit der Ausdehnungsgröße“ hervor. Auch bei der zur Sprache kommenden Unendlichkeit von Zeit und Prozeß geht es hier nicht um deren extensive Unendlichkeit (daß Zeit und Prozeß immer waren, sind und sein werden – vgl. Phys. VIII c. 1), sondern bloß um die intensive, d. h. um ihre unendliche Teilbarkeit.

79,38ff. (b 23–25): Weil die Ausdehnungsgröße (sei sie reale Strecke, Fläche oder realer Körper) unendlich teilbar ist, darum ist es auch der Prozeß, der über sie hinweggeht oder sie (bzw. ihn) sukzessiv verändert (Wanderung eines Körpers über eine Fläche, einen Weg entlang; Ausbreitung der Wärme durch einen Körper hindurch; Ausdehnung eines zunehmenden Volumens). Und weil der Prozeß unendlich teilbar ist (in immer kleinere Prozeßstücke), ist es auch die Zeit, die er erfüllt (d. h.: einem je kleineren Zeitstück entspricht ein je kleineres Prozeßstück an einem je kleineren Stück des im Prozeß befindlichen Naturgegenstands) (vgl. VI c. 1, 2, 4ff. und bes. IV 11, 219 a 10–14).

80,2f. (b 25–27): in VI c. 1ff.; der Zeitbegriff in IV c. 10–14.

80,6–17 (b 27–34): Das Schlußstück des Abschnitts (b 33f.) ist textlich nicht befriedigend überliefert; die Übersetzung folgt dem Ross'schen Vorschlag (vgl. Ross 560f.). Der Sinn des Abschnitts scheint zu sein: Die Geometer können sich mit meiner Einschränkung des Unendlichkeitsgedankens zufrieden geben; sie bedürfen des Unendlichgroßen nicht; denn alle geometrischen Verhältnisse lassen sich eben-

sogut an kleineren wie an größeren Zeichnungen (Linien und Figuren) darstellen. – Probleme des unendlich Großen darf es dann in der Geometrie allerdings nicht geben.

80,18 (b 34–35): Wir wissen es aus II c. 3.

80,19f. (b 35): Die Alten haben alle das Unendliche als Prinzip und Grund betrachtet (vgl. 203 a 1 ff.) und mit gutem Grund, wie Ar. ihnen bestätigt (203 b 4). Die Untersuchung selbst hat nun geklärt, zu welchem Typus von Grund das Unendliche wirklich gehört; vgl. nochmals 206 b 15 und 207 a 21 ff.

80,20–23 (b 35–208 a 2): Das Unendliche ist keine Substanz, sondern nur zusätzliche Bestimmtheit der Quantität einer Substanz, d. h. es ist nur *κατὰ συμβεβηκός* (204 a 8 ff.; 29f.). Auch ist es nicht an ihm selbst Grund und Prinzip, sondern Grund und Prinzip kann nur die Substanz sein, deren zusätzliche Bestimmtheit es ist (ib. 30f.). Und nun sagt Ar. an der gegenwärtigen Stelle, es sei Prinzip und Grund vom Typus der Negativbestimmtheit. Die Negativbestimmtheit ist als Prinzip in I c. 7–9 erörtert worden (bes. 190 b 27 mit Anmerkung zu 25,23 ff.). Negativbestimmtheit aber ist die Unendlichkeit für Ar. zweifellos darum, weil sie der affirmativen Bestimmtheit, welche der endlichgroße Gegenstand an seiner bestimmten Gestalt besitzt, als das Unbestimmte (*ἀόριστον*; z. B. 207 a 31) entgegengesetzt ist. Weil also feststeht, daß das Unendliche bloß zusätzliche Bestimmtheit (noch dazu negativer Artung) zu sein vermag, fragt Ar. noch, was denn dann das affirmative und an ihm selbst bestehende Substrat der Unendlichkeit sei (die Negativbestimmtheit ist nur negatives Substrat: *καθ' αὑτὸ μὴ ὄν*; 191 b 15), und antwortet: Das sinnliche Kontinuum, welches ja kein Ende seiner Teilbarkeit kennt.

80,23–25 (208 a 2–3): Das gilt a) für die Naturphilosophen, denn deren Unendliches war der Urstoff, aus dem die Naturgebilde hervorgehen sollten; b) selbst für Platon, denn seine beiden Typen des Unendlichen fungierten als Material, durch dessen Begrenzung die mathematischen Gebilde konstituiert sein sollten.

80,25–27 (a 3–4): Vgl. nochmals: 203 b 11; 207 a 24–32; 35f.

80,28 (a 5): „die Argumente". Ar. hat die Argumente bereits einmal aufgeführt: 203 b 15–30. Jetzt wird abschließend auf sie erwidert; sie sind etwas umgestellt und modifiziert.

80,33 ff. (a 8–11): Dieses Argument erwies sich also als nicht zwingend; das Phänomen ist auch ohne Unendlichkeit erklärbar. Und diese letztere Erklärung ist die arist. Es genügt der fortwährende Übergang der Elementarkörper ineinander; vgl. De gen. et corr. I 3, 318 a 13 ff.

80,37 ff. (a 11–14): Dieses Argument war also falsch; es hat ein stichhaltiges Argument gegen sich. Endlichkeit ist (nach Ar.) auch ohne eine Begrenztheit durch ein Anderes möglich; unerläßlich ist Bezogenheit auf ein Anderes nur für das Angrenzende („Berührende", *ἀπτόμενον*). Während es also notwendig ist, ein Anderes zu berühren, um berührend heißen zu können, ist es nicht notwendig, an etwas anzugrenzen oder durch etwas begrenzt zu werden, um endlich zu sein. Jedes Angrenzende und

Berührende verlangt also ein Gegenglied, das wiederum angrenzt und das berührt wird. – Erinnert sei daran, daß es nach Ar. nicht notwendig ist, daß, wenn ein A ein B berührt, deswegen auch das B das A berühren müsse. Es gibt nach ihm auch einseitiges Angrenzen und Berühren. Das ist natürlich eine Aushilfe aus einer bestimmten Problemsituation: Ar. verlangt zur Möglichkeit einer physischen Einwirkung eines A auf ein B eine Berührung des B durch A. Nun hat aber die Tatsache der Berührung zwischen B und A zur Folge, daß das berührte B auf A zurückwirkt, das einwirkende A also zufolge der Berührung gleichzeitig auch einen ebenso verändernden Einfluß erfährt, wie es ihn bewirkt. Weil nun Ar. solche Rückwirkung in bestimmten Fällen (etwa zwischen der sublunarischen Welt und der Ätherwelt) nicht zulassen kann (oder will), führt er den Gedanken einer einseitigen Berührung ein: A berührt B und wirkt dabei auf B verändernd ein; weil A selbst jedoch dabei keine Rückwirkung erfahren darf, unverändert bleiben muß in seinem Wirken, so darf also das B seinerseits das A nicht ebenfalls berühren, um nicht auf es verändernd einzuwirken (vgl. De gen. et corr. I 6, 322 b 29–323 a 34). – Für das letzte Stück des Absatzes (*οὐδ' ἅψασθαι . . .*) habe ich bei keinem Exegeten eine überzeugende Erläuterung gefunden. Them. (99. 26 ff.) und Simpl. (516. 21 ff.) haben beispielshalber gemeint, das Sätzchen wolle nochmals die Verschiedenheit von Endlichkeit und Angrenzen begründen; J. Phil. (494. 14 ff.) will darin eine Begründung dafür finden, warum das Angrenzen ein Bezogenheitsbegriff ist. In jedem der Fälle ist es leicht zu sehen, daß der Versuch mißlungen ist. Meines Erachtens ist bestenfalls diese Deutung brauchbar: Das abgelehnte Argument (vgl. 203 b 20 ff.) hatte behauptet, Endliches müsse in jedem Falle an Anderem seine Grenze haben. Ar. hat zunächst (208 a 12/13) erwidert, das sei keineswegs notwendig, wenn es auch gelegentlich der Fall sei. Und nun scheint er sagen zu wollen: Man kann doch unmöglich von jedem endlichen Gegenstand das Begrenztsein durch einen anderen Gegenstand verlangen, wenn doch auch Berührung und Angrenzen zwischen Dingen nicht in jedem beliebigen Fall (zwischen allen beliebigen Dingen) möglich ist. Wenn es also endliche Dinge gibt, die sich nicht berühren, kann zu ihrer Endlichkeit doch nicht gar ein wechselseitiges Sichbegrenzen erforderlich sein. – Natürlich liegt der Hauptgrund für die exegetische Schwierigkeit einfach in dem Umstand, daß das arist. Argument eben faul ist.

81,4 ff. (a 14–19): Ein Stück des Absatzes – die Zeile a 18 – ist verderbt. Es bleibt nicht viel besseres übrig, als den Text so zu gestalten, wie es Ross getan hat; seinem Vorschlag folgt die Übersetzung; das Athetierte ist also nicht aufgenommen. – Nimmt man 203 b 22 ff. hinzu, wird klar, was Ar. an unserer Stelle sagen will und was insbesondere *νόησις* hier bedeuten soll: Mag noch so wahr sein, daß man sich Linien, Flächen, Körper immer nochmals größer denken, daß man Teilungs- und Ausschöpfungsschritte sich als immer nochmals wiederholt vorstellen und daß man sich das Zählen immer nochmals weitergetrieben denken kann – all das besagt noch immer nicht, daß geometrische Größen unendlich groß und unendlich teilbar seien und daß die Zahlenreihe unendlich lang sei. Denn das bloße Denken und Vorstellen tut noch nichts zur Sache. Es ist vielmehr der Sache selbst bloß äußerlich, wie sie gedacht und vorgestellt wird, nur ein zusätzliches Moment an ihr – nicht mehr. *νόησις* ist also hier die bloße subjektive Operation des Denkens, die nicht nur keine Seinsverhältnisse erzeugt, ihnen nicht einmal notwendig gerecht wird.

81,13–15 (a20–21): Für Zeit und Prozeß ist das schon gesagt worden in 206a33 bis 206b3; für das 'Denken' ist es noch nicht gesagt worden. Was heißt *νόησις* diesmal? Es bedeutet sicher nicht den Denkprozeß als solchen; denn was sollte heißen, dieser sei unendlich lang? Es muß auch hier vielmehr wieder (wie in 208 a 14) die Möglichkeit sein, sich Operationen unbegrenzt fortgesetzt zu denken. Aber werden die Operationen dabei so gedacht, daß die Schritte, nachdem sie getan, wieder verschwinden? In 206 a 33f. ist gesagt, bei den Operationen an den Ausdehnungsgrößen (es ist an die *διαίρεσις* gedacht) bleibe der jeweils herausgegriffene Teil (als Gegenstand für den nächsten Operationsschritt) erhalten. Mag dies zunächst mit Bezug auf physisch durchgeführte Operationen gesagt sein, es muß doch insofern auch für die bloß gedanklichen Operationen gelten, als auch in ihnen der jeweils herausgegriffene Teil für die als fortgesetzt gedachte Operation als erhalten gedacht werden muß („und dieses Stück teile ich nun wiederum in Stücke"). – *νόησις* kann hier also nicht gut 'gedankliche Operation überhaupt' und auch nicht gut 'gedankliche Operation an den Ausdehnungsgrößen im besonderen' heißen. Es bleibt aber dann nur, daß es die Operationen des Weiterzählens in der Zahlenreihe bedeutet. Dafür nun spricht positiv die Bedeutung von *νοῆσαι* (geradezu = zählen) in 207 b 10 und das Zusammenstehen von *νόησις* mit *χρόνος* und *κίνησις* an unserer Stelle selbst; denn unendlich eben sind gerade diese drei: Zeit, Prozeß und Zahlenreihe. Und diese drei wiederum stehen prinzipiell dem gegenüber, dem nun im folgenden ein letztes Mal Unendlichkeit aberkannt wird: der Ausdehnungsgröße.

81,15–17 (a 21–22): Die beiden Dative im Griechischen sind kausal zu nehmen: „weder durch die Möglichkeit ihrer unendlichen Ausschöpfung noch durch die Möglichkeit, sie sich ins Unendliche vergrößert vorzustellen, wird es bewirkt, daß die Raumgröße an ihr selbst unendlich sei". Es ist die abschließende Formulierung für die Abwehr des Unendlichkeitsgedankens der Geometer im allgemeinen und des Eudoxos im besonderen.

BUCH IV

82,2 (208 a 27): „Ort“ (*τόπος*). Ar. hat eigentlich keine Raumlehre, sofern man einen strengen Raumbegriff zugrunde legt, demzufolge der Raum als Prinzip zu denken ist, d. h. als Grund für jene bestimmten Eigenschaften und Verhältnisse, welche den „räumlichen“ Gegenständen notwendig eigen sind: z. B. Größe, Richtung, Lage, Lageverhältnisse, Ortsbestimmtheit. Was Ar. allein ins Auge faßt, ist der Ort, d. h. nur eine besondere Bestimmtheit als solche selbst, die jedem „räumlichen“ Gegenstand und dem Universum der „räumlichen“ Gegenstände (der Naturwelt) zukommt. Er kennt den *τόπος κοινός*, den Universalort der Naturwelt, in den sich folglich alle „räumlichen“ Gegenstände teilen und der ihnen also „gemeinsam“ ist, interessiert sich aber besonders für den *τόπος ἴδιος*, den Einzelort, der dem Einzelgegenstand und diesem ausschließlich jeweils „eigen“ ist. Dies alles drückt sich schon rein terminologisch darin aus, daß Ar. das Wort *τόπος* dem Wort *χώρα* vorzieht und, wenn er letzteres (etwa in 208 b 7; 209 a 8) gebraucht, es synonym mit *τόπος* gebraucht (so auch in De caelo IV 2, 309 b 24–26). – Mit seiner Ortslehre schiebt Ar. in nicht recht erfreulicher Weise die Raumlehre Platons beiseite – nicht zum Vorteil seiner eigenen Theorie, nicht zum Vorteil der weiteren historischen Problementwicklung. Ähnlich schiebt er auch mit der gesamten Lehre des Demokritos vom Leeren die in dieser enthaltenen raumtheoretischen Motive beiseite. In 208 a 34–36 beklagt er, daß alle Vorarbeiten zu seinem Problem fehlten, Problemstellungen wie Lösungsvorschläge; auch wenn man ausschließlich an seinen eigenen Ortsbegriff denkt, wird man ihm nicht völlig rechtgeben wollen. Der Interpret jedenfalls wird gut daran tun, der eleatischen (insbesondere zenonischen) Argumente gegen die Möglichkeit von Räumlichkeit und Ortsbestimmtheit, der demokritischen Theorie des leeren Raumes, besonders aber der platonischen Raumtheorie im Timaios (48 E ff.) zu gedenken. Vgl. übrigens 209 b 11–17.

82,4 f. (a30): „Ziegenbockhirsch“ (*τραγέλαφος*), Paradigma für ein Bloßphantasiertes, Nichtexistierendes. – Zum Satz vgl. Tim. 52 B.

82,5–7 (208 a 31 f.): Es ist tatsächlich arist. Überzeugung: vgl. VIII 7, 260 a 21 bis 261 a 26. Daß sie nicht ganz zu anderen von Ar. nicht weniger gehegten Überzeugungen passen will, ist freilich nicht zu übersehen.

82,14 (b 2): „Ortsaustausch“ (*ἀντιμετάστασις*). Vgl. *ἀντιπερίστασις* in 215 a 15; 267 a 16 und 18. Beide Wörter sind im arist. Wortgebrauch an sich synonym oder doch beinahe synonym. – Wiederkehr des Gedankens in 209 b 24 ff.

82,25 (b 11): „Funktion“ (*δύναμις*); vgl. b 22. Es handelt sich wirklich um eine „dynamische“ Funktion, um eine Bewegung auslösende, richtende und dann beendende Leistung der Naturörter.

82,29 (b 14): „Erstreckungsrichtungen“ (*διαστάσεις*). Das Wort *διάστημα* wird uns jetzt öfters begegnen (209 a 4; b 6; 211 b 7; 212 a 3; 213 a 28, 30; 214 a 20; 223 a 1 u. ö.). An unserer Stelle spricht Ar. von sechs *διαστάσεις*, in 209 a 4f. von drei *διαστήματα* (Länge, Breite, Höhe): also einmal von den sechs Richtungen, in denen sich ein Körper von einem ideellen oder reellen Ausgangspunkt aus erstreckt, dann von den drei Dimensionen, in denen jede Erstreckung erfolgt. Leicht ist die Übersetzung ins Deutsche, wo es sich einfach um Abstand, Entfernung, Zwischenraum handelt. Schwieriger ist sie dort, wo es sich um einen dreidimensionalen Abstand handeln soll (etwa der Stücke der Innenwand einer Hohlkugel, eines Balles, voneinander); am besten ist dann wohl noch „Hohlraum“ (vgl. 211 b 7–9).

83,1 (b 16): „Position“ (*θέσις*), unsere eigene Position im Raum im Verhältnis zu Anderem im Raum, veränderlich durch einen Ortswechsel, den wir vornehmen, oder auch durch bloße Wendung unseres Körpers.

83,9 (b 21/22): „Lagegegensätze“ (*τῇ θέσει διαφέροντα*), d. h. also bloße Unterschiede der Verhältnisse zwischen den Gegenständen untereinander und der Verhältnisse zwischen den Gegenständen und uns. Die Erstreckungsrichtungen sollen nicht bloße Relativitäten eines Gegenstandes auf andere oder auf uns, sondern ihm selbst eigene Bestimmtheiten sein, die überdies für sein dynamisches Verhalten im Raum maßgebend seien. – Das viermalige *θέσις* (b 15; 21; 23; 25) wirft Licht zurück auf die Bedeutung von *θέσει* in III 5, 205 b 34 und ermöglicht doch wohl die sichere Entscheidung (vgl. Anm. zu 74,29 f.).

83,16 (b 26): „Existenz eines leeren Raumes“; Ar. leugnet sie entschieden, wie wir bald sehen werden (c. 6 ff.); hier sagt er nur: wenn jemand von einem leeren Raum spricht, spricht er implizite auch vom Ort und wird so zu einem Vertreter der Existenz des Ortes. Wir stehen ja bei Argumenten für das *δοκεῖ* b 1.

83,19–21 (b 27–29): Ar. sagt nur: „dürfte man annehmen können“; im Ernst entschieden ist noch nichts. 209 a 2–4: „falls der Ort Existenz besitzt“. a 29f.: Die Frage sei erst noch zu entscheiden.

83,23 f. (b 30–31): Ar. zitiert Theog. 116f.; aber hier wie auch in Met. I 4, 984 b 27 ff. mit abweichendem Anfang. Gleichgesetzt sind dabei der arist. *τόπος* und das hesiodische *χάος*, dieses also als der für die Erde vorausgesetzte Weltort verstanden.

83,35 (209 a 3): „Körperausmaß“ (*ὄγκος*). *ὄγκος* hat bei Ar. nicht immer dieselbe Bedeutung; zuweilen = *σῶμα* (z. B. 203 b 28; 239 b 34 ff.), zuweilen = Körpermasse (z. B. De caelo III 7, 305 b 15), zuweilen = Volumen (im Gegensatz zum Gewicht) (z. B. ib. IV 2, 309 a 4). Aber das, was in der modernen Mechanik Masse (mit ihrer Beziehung auf Trägkeit und Schwere) heißt, besagt *ὄγκος* bei Ar. nicht. Man sollte das Wort also nicht mit ‘Masse’ übersetzen. An unserer Stelle selbst hat Ar. wohl an den Raum gedacht, den ein Körper mit seiner Größe eben erfüllt; darum „Körperausmaß“.

83,37 ff. (209 a 4–7): Diese erste Überlegung stellt die Existenz überhaupt des Ortes in Frage: ist das, was Ort heißt, nicht einfach mit dem Körper selbst identisch?

Der Ort hat die nämliche Dimensionalität wie der Körper. So scheint er selbst Körper zu sein. Aber dann bedeutet „Körper an einem Ort" soviel wie „Körper in einem Körper". Das geht nicht. Also ist der Ort neben dem Körper selbst wohl nichts.

84,1–10 (a 7–13): Auch die zweite Überlegung stellt die Existenz des Orts in Frage. Von allen Raumbegrenzungsmomenten (Fläche, Linie, Punkt) eines Körpers muß hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Ortsbezogenheit dasselbe gelten. Nun fällt aber zweifellos für den Punkt der Punkt und der Ort des Punktes zusammen. Also ist auch der Ort der Begrenzungslinie oder der Oberfläche eines Körpers nichts anderes als einfach diese Linie bzw. diese Fläche des Körpers selbst. Folglich kann wohl auch der Ort des Körpers neben dem Körper selbst nichts sein; denn, wenn es für den Körper Ort und Raum gäbe, müßte es Ort und Raum auch für seine Begrenzungsmomente geben (dies letztere war ja im Text [a 7–9] die Ausgangsprämisse).

84,10–16 (a 13–18): Eine weitere Bedenklichkeit gegen eine Existenz des Ortes: Er kann weder zum Reich des körperlichen noch zu dem des nichtkörperlichen Seienden gehören. Denn schlechthin alles Seiende ist entweder Element oder Elementengefüge. a) Er ist nicht Körper, weder also körperliches Element noch Gefüge aus körperlichen Elementen. b) Er ist nicht unkörperlich; weder als unkörperliches Element noch als Gefüge aus unkörperlichen und intelligiblen Momenten ist er denkbar; denn eine entscheidende Eigenschaft, nämlich die, Ausdehnung zu besitzen, könnte er ja dann gar nicht haben. — Nicht sicher zu beantworten ist die Frage, an welche intelligible Momente Ar. an unserer Stelle gedacht haben mag; *νοητὰ στοιχεῖα* kann gemäß gelegentlichem arist. Wortgebrauch die Elemente der reinen geometrischen Figuren und Körper bedeuten; versteht man die Worte so, dann ergibt sich: aus denen käme sehr wohl Ausdehnung, aber eben nur ein *μέγεθος νοητόν*, keine physische Ausdehnung, wie sie der physische Ort nun einmal hat, zustande; oder aber man denkt an die intelligiblen Momente (Prinzipien) pythagoräischer und platonischer Art, die ja nun selbst gewiß keine Ausdehnung an sich haben, aber ihrem Prinzipiatum diese sollen verleihen können.

84,16–21 (a 18–22): Eine vierte Bedenklichkeit gegen die Realität des Ortes: Obwohl er, wenn er überhaupt etwas ist, nur als ein Grund (der räumlichen Gegenstände) gedacht werden kann, kann er zu keinem der vier Typen von Grund gehören. — Die Unmöglichkeit, daß er Grund vom Typus sei es der Gestalt, sei es des Materials ist, wird in c. 2 bewiesen werden.

84,21–24 (a 23–25): Eine fünfte Bedenklichkeit, abgeleitet aus der Fundamentalprämisse (die Ar. natürlich nicht anerkennt — vgl. 212 b 27–29): alles Reale (alles, was existiert) ist an einem Orte. Hat also der Ort Realität, so muß auch er selbst wiederum an einem Orte sein. Aus der unendlichen Regressivität des Verhältnisses schließt die Bedenklichkeit also auf die Nichtrealität des Ortes. Sie heißt die „zenonische Bedenklichkeit" nach dem Eleaten Zenon; ihre ursprüngliche genaue Formulierung kennen wir nicht; außer durch Ar. ist sie noch durch Eudemos (über Simpl. 563. 17 ff.) bezeugt. Die arist. Antwort auf sie: 3, 210 b 22 ff.; 5, 212 b 27 ff.

84,25–30 (a 26–29): Diese sechste und letzte Bedenklichkeit schließt aus der Erfülltheit jedes Ortes durch irgendeinen Körper zunächst auf die Notwendigkeit, bei Volumensveränderung von Körpern auch eine Größenveränderung der Örter anzunehmen. Da ihr solche Veränderung für Örter unannehmbar erscheint, schrickt sie überhaupt vor dem Gedanken einer Realität des Ortes zurück. Ar. wird die Bedenklichkeit damit beantworten, daß er zeigt, daß solche Größenveränderung des Ortes keineswegs angenommen werden muß, sobald man nur den richtigen Begriff vom Ort hat (vgl. die zusammenfassende Feststellung in 5, 212 b 23f.).

84,31–33 (a 29–30): Dieser Schlußsatz erinnert noch einmal an den aporetischen Charakter des bisher (insbesondere von 209 a 2 ab) Gesagten. Noch ist bisher nicht geklärt, was der Ort eigentlich ist; diese Unklarheit seines Begriffs führt auf Schwierigkeiten, die geradezu den Schluß nahelegen, daß der Ort überhaupt keine Realität haben könne.

84,34–85,8 (a 31–b 4): Dieser komplizierte Satz besteht a) aus dem *ἐπεί*-Satz (Formulierung eines allgemeinen Verhältnisses; Anwendung auf den Fall des Terminus 'Ort'; angeschlossene, erläuternde Parenthese), b) dem *εἰ*-Satz (wie der Begriff des Ortes zu fassen ist, wenn der Terminus als *καθ' αὑτὸ λεγόμενον* verstanden wird), c) dem mit *πέρας* . . . beginnenden Hauptsatz, dem sich d) sofort eine Folgerung (*ὥστε*) anschließt. Schon Bonitz hat diese zwingende Gliederung erkannt und sie als einen Fall einer nicht seltenen arist. Konstruktionsweise begriffen. Die Übersetzung hat die Komplexion aufgelöst. – Eine Stadt kann mir lieb sein, weil sie schön ist; sie kann mir auch lieb sein, weil sie die Heimat meines Freundes ist. Im ersteren Fall ist sie mir *καθ' αὑτό*, im letzteren *κατ' ἄλλο* lieb (nämlich nicht *ᾗ τοιαύτη πόλις*, sondern *ᾗ πατρὶς τοῦ φίλου*); d. h.: Wir sprechen Gegenständen Bestimmungen zu, die ihnen teils an ihnen selbst und als solchen, als welche sie dabei gerade bezeichnet werden, zukommen, teils ihnen nur zusprechbar sind dank einem Verhältnis, in dem sie zu einem Dritten stehen. So nun können wir auch in zweierlei Weise etwas als den Ort eines Körpers bezeichnen; *καθ' αὑτό* ist nur die unmittelbare Umgebung allein der jeweilige Ort eines Körpers (genaue Definition folgt erst später: 4, 212 a 20f.), *κατ' ἄλλο* aber kann auch jede weitere Umgebung, ja selbst das Weltall als sein Ort bezeichnet werden: so ist etwa Griechenland nur *κατ' ἄλλο* der Ort des Parthenons, weil es der Ort zunächst eines Anderen ist (Athens), das seinerseits nochmals – entweder selbst noch einmal bloß vermittelt oder aber schließlich unmittelbar – der Ort des Parthenons – und zwar in bestimmterem Sinne – ist. Für das Verständnis der arist. Ortstheorie ist dieser Punkt wichtig: Der Weltraum (Ar. nennt ihn *τόπος κοινός*, den allen physischen Gegenständen gemeinsamen Universalort, in den sie sich teilen) ist für Ar. lediglich in der Weise eines *κατ' ἄλλο λεγόμενον* ein *τόπος* (vgl. nochmals Anm. zu 82,2.).

85,2–9 (b 1–5): Man sieht, was Ar. in diesem Kapitel erörtern will: ob es möglich ist und warum es unmöglich ist, den Ort eines Körpers mit seiner Gestalt oder auch mit seinem Material identisch zu setzen. Er greift also zwei Typen von Grund überhaupt nochmals zu spezieller Untersuchung heraus, während er in der Aporetik (209 a 18–22) schon kurz und allgemein die Unmöglichkeit zu bedenken gab. – Auf einen Punkt sollten wir an unserer Stelle achten. *εἶδος* und *μορφή* meinen im Sinn

des zu begründenden Theorems (εἶδος und μορφή nicht gleich τόπος) natürlich all das, was sie meinen, wenn sie zur Bezeichnung des einen Typus von Grund überhaupt verwendet werden; innerhalb der Begründung hingegen (εἶδος und μορφή als ὁρίζοντα τὸ μέγεθος) bezeichnen sie nur die Raumgestalt des Körpers. Und nach strenger arist. Lehre ist die Raumgestalt nicht ein Moment etwa des εἶδος (der Wesensgestalt) oder gar mit diesem identisch, sondern ein Typus der ποιότης (so ausdrücklich in Kat. 8, 10 a 11 ff.).

85,10 (b 6): „Erstreckung". Sie ist das, was zwischen den die Raumgestalt des Körpers bestimmenden Oberflächen und Grenzlinien sich erstreckt und also auch selbst durch diese letzteren seine Begrenzung und Gestaltung erfährt. Und dieses sich Erstreckende ist in der Tat das Material, aus dem der Körper besteht.

85,18–23 (b 11–16): Eine für das Verhältnis zwischen der platonischen Raumlehre und der arist. Ortstheorie aufschlußreiche Stelle. Sie zeugt nicht etwa von einem Mißverstehen der platonischen Lehre durch Ar., sondern von seinem Grundsatz, fremde Lehrstücke unter einem ihm entscheidend erscheinenden systematischen Gesichtspunkt zu prüfen und zu bewerten. Zwei Dinge behauptet Ar.: a) Platon hat das Material und den Raum identifiziert; b) Platon hat den Raum und den Ort als identisch behandelt. – Die erstere Behauptung ist nicht Wiedergabe von etwas, was Platon selbst geschrieben hätte; der Begriff des Materialprinzips ist überhaupt erst des Ar. Leistung; sie kann also bloß Interpretation sein: das, was Platon im Timaios über den Raum lehrt, gelte identisch von Raum und Material; oder anders: für Platon hätten sich die Begriffe des Raumes und des Materials noch nicht differenziert. Ar. gibt auch an, worauf er diese seine Interpretation gründet (b 12–13): auf die Tatsache, daß für Platon das Bestimmungsfähige (μεταληπτικόν; μεθεκτικόν in b 35) und der Raum eines und dasselbe waren. Seine interpretierende Identifikation von Raum und Material gründet sich also auf die platonische Identifikation von Raum und Bestimmungsfähigem. Freilich war nun bei Platon eben der Raum dieses Bestimmungsfähige und er war es, dem all die entsprechenden Charakterisierungen zugesprochen wurden (Tim. 49 A ff.). Aber die meisten (übrigens doch nicht alle!) dieser Charakterisierungen des Raumes mußte Ar. als solche betrachten, die mindestens ebensogut von dem gelten konnten, was er selbst Material nannte; ja einige treffen in der Tat so recht überhaupt nur für das Material zu und passen nicht ganz für einen vom Material unterschiedenen Raum. Für uns heute zieht sich der Unterschied zwischen der platonischen χώρα und der arist. ὕλη wohl auf den einen Punkt zusammen: die platonische χώρα ist das bloße, wenn auch konkrete, Raumstück, die arist. ὕλη und das, was Ar. an der platonischen χώρα bedeutsam schien, ist das erfüllte Raumstück, und zwar noch als von allen Bestimmtheiten freies. Die innere Motivierung des Unterschieds ist sofort klar: dem gerade an den spezifischen Naturprinzipien interessierten Ar. genügte das eher bloß geometrische Motiv des bloßen Raumstücks nicht; er verlangte das physische Korrelat zu diesem, das dieses Raumstück erfüllende Materialstück. Die Wahrheit ist also die: Ar. hat weder absichtlich noch unabsichtlich Platons Ausführungen mißdeutet; er erkannte vielmehr die Unbestimmtheiten, die im platonischen χώρα-Begriff steckten; indem er nun die ihm als entscheidend erscheinenden Momente des Begriffs zusammenfaßte, ergab sich ihm die Identität dieses Begriffs mit dem, was er als ὕλη definierte. –

Zu diesem Problem: Cl. Baeumker, Das Problem der Materie in der griechischen Philosophie, Münster 1890; A. E. Taylor, A Commentary on Plato's Timaeus, Oxford 1928, 311 ff.; Exkurs über die arist. Raumlehre: 664–677; F. M. Cornford, Plato's Cosmology. The Timaeus of Plato, transl. with a running commentary, London 1937, 177 ff. – Was aber besagt die zweite Behauptung, Platon habe Raum und Ort ununterschieden charakterisiert? Diese Behauptung tritt auf im Zusammenhang mit dem Zugeständnis, daß Platon in den sog. Ungeschriebenen Lehren das Bestimmungsfähige nicht mehr so wie im Timaios, sondern anders (nämlich als Gegensatzpaar Groß–Klein; vgl. 209 b 35–210 a 1) charakterisiert habe. Über diese Spätlehre informiert uns Ar. des öfteren; wir sind ihr schon mehrmals begegnet (vgl. Anm. zu 66,5–9). – Was sind die „sog. Ungeschriebenen Lehren"? Wir wissen es nicht; doch können wir mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit folgendes uns erschließen: Wenn des Alexandros' Bericht (nach Simpl. 454. 19 ff.) über die Vorlesung, die Platon über das Gute gehalten und seine Schüler – darunter Ar. selbst – niedergeschrieben haben sollen (Simpl. 453. 27–30; J. Phil. 521. 14f.), richtig ist, so hat Platon die fragliche Lehre jedenfalls in dieser Vorlesung vorgetragen. Nun erscheint diese Vorlesung bei Simpl. (542. 11f.; 545. 23f.) und J. Phil. (521. 14) unter dem Titel: *ἄγραφοι (περὶ τἀγαθοῦ) συνουσίαι*. Zweifellos haben die in ihr vorgetragenen Lehren keine Publikation erfahren. Es ist also möglich, daß wir, da wir von etwas anderem, das diesen Namen hätte erhalten können, nichts wissen, unter den *ἄγραφα δόγματα* unserer Stelle diese Vorlesung zu verstehen haben (vgl. aber die Behandlung der Frage bei Zeller[4] II/1, 439 Anm. 2). – Ar. sagt also: wie groß auch der Unterschied zwischen der Raumlehre im Timaios und der in den Ungeschriebenen Lehren im näheren auch sein mag, zwischen Raum und Ort hat Platon doch keinerlei Unterscheidung gemacht: er hat sie „als dasselbe charakterisiert". Und zwar zweifellos eben als *μεταληπτικόν* und *μεθεκτικόν*, und also doch wiederum beide im Grunde als das, was in Wahrheit *ὕλη* zu heißen hätte. Anzumerken ist, daß Platon im Timaios sowohl *χώρα* wie *τόπος* gebraucht, und zwar völlig oder doch fast völlig synonym. Über den entsprechenden Wortgebrauch in der Vorlesung wissen wir nichts. – Zur Frage der schulinternen Lehre Platons neuerdings vor allem: H. J. Krämer, Arete bei Platon und Aristoteles, Heidelberg 1959 (bes. 380 ff.); K. Gaiser, Platons ungeschriebene Lehre, Stuttgart 1963.

85,24–26 (b 16–17): Diese anerkennende Äußerung schränkt die Gültigkeit des in 1, 208 a 34f. Gesagten nun doch, gerechterweise, ein.

85,29–33 (b 20–21): Das ist nicht so sehr einfach die prinzipientheoretische Feststellung, daß sich wechselseitig implizierende Begriffe wie Materie und Gestalt schwerlich als gegeneinander selbständige Begriffe behandeln lassen, sondern der Hinweis auf die Folgerung daraus: Wenn der Ort mit dem Material oder auch wenn er mit der Gestalt identisch ist, so muß die Ortstheorie den Materialbegriff oder aber den Gestaltbegriff wider das Gesetz der wechselseitigen Implikation als etwas Selbständiges behandeln; denn der Ort ist nun einmal etwas (gegenüber dem Körper, der in ihm ist) Selbständiges – sofort wird Ar. diesen Punkt eindringlich machen.

85,37 (b 25): „wie schon einmal gesagt": in 1, 208 b 2 ff.

86,3–6 (b 28–30): Diese Nahestellung der Begriffe von Ort und Gefäß ist ein zusätzliches Argument für die geforderte Selbständigkeit des Orts gegenüber der in ihm enthaltenen Sache. Wir haben hier die Ursprungsformulierung jenes geschichtlich so wirksamen Motivs vor uns, demzufolge der Raum als receptaculum rerum gefaßt und die Einsicht in seinen Prinzipiencharakter nachhaltig erschwert worden ist. – Vgl. 4, 212 a 14f.

86,8f. (b 31–32): Der Ort enthält den Körper (gemäß vorläufiger Definition bereits: 209 b 1f.); das Material hingegen ist seinem Wesen nach Enthaltenes (nämlich in den Körpergrenzen Enthaltenes, innerhalb ihrer Liegendes) (vgl. nochmals 209 b 6–11).

86,9–11 (b 32–33): Die Funktion dieses Satzes ist nicht ganz sicher auszumachen. Aber wahrscheinlich soll er ein weiteres Argument für die Unterschiedenheit von Ort und Material darstellen: Unterschieden sei doch allem Anschein nach der Körper und das, was um ihn herum ist und was man doch als seinen Ort anzugeben pflegt (der Fisch im Wasser). Wir hätten damit kein strenges Argument vor uns, sondern ein *ἔνδοξον* (vgl. *δοκεῖ*). – Simpl. (545. 10ff.) erwägt auch eine andere mögliche Funktion des Satzes, und zwar im Anschluß an eine abweichende Lesart *γὰρ* statt *δὲ* in b 32. – Vgl. 5, 212 b 14–16.

86,11–17 (209 b 33–210 a 2): Diese Parenthesis charakterisiert sich selbst als Abschweifung. Ihr Sinn ist eindeutig – und zwar gleichgültig, ob man übersetzt: „Man muß Platon entgegenhalten" oder: „Platon müßte uns erklären". Sie stellt eine Unstimmigkeit in der platonischen Raumtheorie fest: einerseits soll der Raum an den Ideen und Zahlen teilhaben und sie (zum Zweck seiner eigenen Bestimmung) in sich aufnehmen können, andererseits sollen die aufzunehmenden Ideen und Zahlen nicht im Raum und an einem Ort sein können; wie soll also *μέθεξις* zwischen zwei Gliedern möglich sein, wenn doch zwischen ihnen ein solcher *χωρισμός* angesetzt und beibehalten ist? – Nun ist es einer Digression wesentlich, daß sie von der Gedankenführung des Kontexts wegführt. Aber ebensosehr muß sie von der Gedankenführung aus „motiviert" sein, d. h. mit der Gedankenführung des Kontexts ein Minimum inhaltlicher Gemeinsamkeit haben. Obwohl ich keinen Exegeten finde, der sich am Auftreten unserer Digression an der gegenwärtigen Stelle gestoßen hätte, muß ich zum Ausdruck bringen, daß ich es für unmöglich halte, daß sie Ar. selbst an diese Textstelle gesetzt habe; denn sie steht in keinem auch nur minimalen gedanklichen, ja selbst assoziativen Zusammenhang, sei es mit dem Vorausgehenden sei es mit dem Folgenden. Hingegen ließe sie sich gut an den Abschnitt 209 b 11–17 anschließen; vielleicht stand sie ursprünglich dort als eine die Zustimmung einschränkende Randnotiz (*μέντοι*!).

86,17–32 (210 a 2–9): Dies Argument besteht aus zwei Teilargumenten, die sich miteinander verbinden. Zunächst: Der Ansatz von Gestalt oder Material als Ort ist ungenügend, um die Tatsache der (naturgemäßen) Bewegung zu erklären; denn in keinem der beiden Gegenstandsmomente liegt irgendeine dynamische Funktion, die Bewegung auslösen, richten oder bremsen könnte (wie dies nach Ar. für den natürlichen Ort zu fordern ist). Sodann: Der Ansatz hebt sich selbst auf, weil sofort

der Gedanke eines Ortes in neuem Sinne als Forderung auftritt: Wenn ein Gegenstand sich bewegt, so ändert er seinen Ort; da er aber weder Material noch Gestalt dabei ändert, kann keines von diesen jener Ort sein, den er bei seiner Bewegung ändert. Also könnte Material oder auch Gestalt lediglich ein Ort sein, der seinerseits an einem Ort sein müßte, wenn der Gegenstand ruht, und sich bewegen müßte, wenn sich der Gegenstand bewegt, also ein Ort, der seinen Ort hätte und seinen Ort veränderte.

86,32 ff. (a 9–11): Das Argument richtet sich ebenfalls gegen den Ansatz von Gestalt oder Material als Ort. Es schließt apagogisch aus dem Ansatz auf seine Unmöglichkeit: Gesetzt, es wäre der Ansatz richtig; dann bedeutet eine Verwandlung von Luft in Wasser, so sicher diese das Ende der Gestalt der Luft darstellt, ein Ende des Ortes der Luft. Was aber soll das heißen: „ein Ort geht zugrunde“? Es ist eine Unmöglichkeit. Also ist der Ansatz verkehrt.

86,37 ff. (a 11–13): Am Schluß des 1. Kap. war die Realität des Ortes noch problematisch, nun bezeichnet Ar. sie als notwendig bestehend. Was hat diesen Fortschritt gebracht? Zu dem, was bereits im 1. Kap. als für die Realität des Ortes sprechend angeführt worden ist (208 b 1–25), ist nichts Entscheidendes hinzugekommen; es ist lediglich — unter dem führenden Gesichtspunkt des 2. Kap. — wiederholt worden (209 b 22–30; 210 a 2–9): Phänomen des Ortstausches, dynamischer Charakter der natürlichen Bewegung. Sollen alle Bedenklichkeiten gegen die Realität schon beseitigt sein? Offenbar haben wir Ar. so zu verstehen: nachdem in 209 b 1–2 immerhin eine vorläufige Definition (was er ist) erreicht worden ist, kann seine Realität (daß er etwas ist; *εἶναί τι*) nicht mehr zweifelhaft sein.

87,1 f. (a 14–15): Damit beginnt die Einleitung (c. 3) zur positiven Raumtheorie (c. 5–6). Die Untersuchung der verschiedenen Bedeutungen von *εἶναι ἐν τινὶ* führt auf jene besondere Weise des *εἶναι ἐν τινί*, nach welcher der Gegenstand „in“ seinem Orte ist. Im Deutschen müssen wir das *ἐν* mit „in oder an“ wiedergeben. — Vgl. Met. V 23, 1023 a 23–25.

87,6 (a 18): „der Artbegriff liegt im Gattungsbegriff“; das gilt, wenn wir die beiden Begriffstypen als Klassen und Inbegriffe fassen. — Vgl. Cat. 5, 2 a 14–19.

87,6 f. (a 19): „der Gattungsbegriff steckt im Artbegriff“; das gilt, wenn wir die beiden Begriffstypen in ihrem Definitionsverhältnis betrachten; das genus (proximum) ist Definitionsstück der species, ein Moment an dieser. Und jedes Definitionsstück steckt in solcher Weise im definierten Begriff, insbesondere also unmittelbar auch die *διαφορά* (differentia specifica).

87,15–17 (a 25–26): Die ausführliche Erörterung (bis 210 b 22) dieser Frage hat zweifellos eine polemische Funktion. Bevor man sich nach einem konkreten Gegner umsieht, wie das Simpl. (553. 22 ff.) sofort tut, und dabei dann auf Anaxagoras stößt — vgl. III 5, 205 b 1 ff. —, sollte man sich klarlegen, daß Ar. die Möglichkeit eines Insichselbstseins, im eigentlichen Sinn des Wortes zumindest, grundsätzlich ausschließen muß, damit nicht sein Fundamentalbegriff „Eines in einem Anderen“,

den er zur Definition seines Ortsbegriffes voraussetzen muß, in der Luft hängen bleibt.

87,19 (a 27): „vermittelterweise" (*καθ' ἕτερον*); die nämliche Unterscheidung wie in 209 a 31. Etwas kann „dank seinem Verhältnis zu einem Anderen" als in sich selbst befindlich bezeichnet werden. Wie, erläutern die folgenden Sätze (a 27–34).

87,19–29 (a 27–34): Das Argument läuft so: Von einem Ganzen kann ich *καθ' αὑτό*, aber auch *καθ' ἕτερον* reden. Letzteres tue ich, wenn ich von ihm in der Weise rede, daß von ihm gelten soll, was unmittelbar nur von seinen Teilen gilt. Ich kann dann sagen:

> Alle Teile des Ganzen sind im Ganzen.
> Nun sind aber (in solcher Rede!) alle Teile auch das Ganze.
> Also ist das Ganze im Ganzen, d. h. in sich selbst.

Nehme ich nun den Ort eines Inhalts („Krug") und diesen Inhalt („Wein") als die zwei „Teile" eines Ganzen („Krug mit Wein"), so sind zweifellos diese beiden „Teile" in diesem Ganzen; setze ich sie nun in solch uneigentlicher Rede auch identisch mit dem Ganzen, so sind nicht nur die beiden „Teile" im Ganzen, sondern eben auch das Ganze selbst im Ganzen, also in sich selbst. Aber eben darum kann letzteres auch seinerseits bloß uneigentlich gelten.

87,29–88,33 (210 a 34–b 21): Dieser lange Abschnitt bringt gegenüber dem vorausgegangenen (210 a 27–34) nicht eigentlich Weiterführendes. – Beachtung verdient der Satz b 6–8. Er unterstreicht, daß das, was da als Teile z. B. des Leibes (Oberfläche, Bestimmtheit 'weiß') bezeichnet wurde, eigentlich gar keine Teile sein können. Ihre Zusammenfügung ergibt ja gar nicht das Ganze, und kann es nicht ergeben, weil sie voneinander so grundsätzlich nach Wesen und Seinsrang verschieden sind. Genau dasselbe nun gilt für das Verhältnis von Ort des Inhalts („Krug") und Inhalt („Wein"): b 10–17. All das unterstreicht die völlige Uneigentlichkeit einer Rede von einem Insichselbstsein von etwas. – b 18–21 schließlich schließt die Möglichkeit einer eigentlichen Rede von Insichselbstsein auch noch für den bescheidenen Modus einer Bestimmung bloß *κατὰ συμβεβηκός* aus. Wenn wir einmal (den Unsinn) annehmen, daß etwas, was wesentlich Gefäß ist – d. h. in welchem wesensgemäß ein Anderes ist, *κατὰ συμβεβηκός* in sich selbst sein könne, so ergibt sich: in diesem Gefäß ist einmal sein Inhalt, dann (annahmegemäß) dies Gefäß auch selbst; also zwei Dinge in genau dem einen Dinge, das selbst eines von jenen zwei Dingen ist. – Abschließend haben wir auf eines zu achten: Wenn Ar. lehrt, daß mindestens im eigentlichen Sinne kein Gegenstand in ihm selbst zu sein vermag, so lehrt er damit keineswegs, daß schlechterdings alles in einem Anderen sein müßte. Was er lehrt, ist vielmehr dies: Entweder ist etwas in einem Anderen, oder überhaupt in nichts. So ist beispielshalber die Welt, die ja gewiß nicht mehr in einem Anderen enthalten sein kann, in nichts, in keinem Ort, nirgends (212 b 3–22).

88,14 (b 16): „ihrem Wesen nach" (*κατὰ τὸ εἶναι*): Das ist eine kurze Formel für das, was in b 6–7 ausführlicher gesagt war. Die Formel ist stereotyp bei Ar. Charakteristisch sind darum solche Wendungen wie: *ἔστι μὲν τὸ αὐτό, τὸ δὲ εἶναι*

οὐ τὸ αὐτό (etwa De gen. et corr. I 3, 319 b 3f.; 5, 322 a 23–26; *λόγος* = *τὸ εἶναι*): Identität zwar des Substrats und des Gegenstands, aber Unterschiedenheit der Bestimmtheiten desselben (der Verfasser, z. B., der Nikomachischen Ethik und der Erzieher Alexanders des Großen ist dieselbe Person; aber Verfasser einer Ethik und Prinzenerzieher sein, ist nicht dasselbe — zweierlei Bestimmtheiten des nämlichen Substrats).

88,25–33 (b 22–27): Vgl. 209 a 23–25. — Die Übersetzung folgt der Ross'schen Textgestalt. Es sind zwei Interpretationen dieses Arguments gegen Zenon möglich. Zunächst die traditionelle! Sie versteht den Ausdruck *τὸν πρῶτον τόπον* (b 24/5) als: 'den Ort im eigentlichen Sinn' und sollte eigentlich die handschriftliche Lesart *τὸν πρώτως τόπον* vorziehen (vgl. Them. 110. 25; J. Phil. 539. 5). Dann besagt das Argument: Der Ort im eigentlichen Sinne ist (der abschließenden Definition gemäß) Grenzfläche des Körpers; als solche ist er zwar in einem Anderen, aber nicht in einem anderen Ort (wie der Stuhl im Zimmer, das Zimmer im Haus — und so, gemäß Zenon, ins Unendliche), sondern als ein Bestimmtheitsmoment (Grenze) an einem Körper — nicht anders wie z. B. Wärme ein gelegentliches Bestimmtheitsmoment sinnlicher Art an Körpern ist. Während also Zenon das Verhältnis von Örtern nach dem Modell von Körpern in Körpern faßte, faßt es Ar. als Verhältnis von Körpergrenzen an Körpern. — Nun kann man diese traditionelle Interpretation noch präzisieren: Die arist. Definition des Ortes (die den „Ort im eigentlichen Sinn" bestimmt) ist ja für den unmittelbaren Ort gedacht (in dem nur noch der betreffende Körper allein enthalten ist: vgl. 209 a 33–b 1). Das bedeutet sachlich den Zusammenfall von „Ort im ursprünglichen Sinn" und „unmittelbarer Ort", exegetisch also die Unentscheidbarkeit, ob *πρώτως* oder *πρῶτον* zu lesen ist. — Bei dieser — präzisierten — traditionellen Interpretation wird man sich beruhigen dürfen. Doch ist eine andere Möglichkeit nicht ganz auszuschließen: Der von Zenon ins Feld geführte unendliche Fortgang ist ja ein Progreß gewesen (Stuhl im Zimmer, Zimmer im Haus, Haus in der Stadt usw.); er führte zum je größeren Ort, ohne zu einem größten Ort zu führen (der in keinem weiteren mehr wäre). Nun ist es arist. Lehre, daß es einen solchen größten Ort gerade gibt. Ist man bereit, diesen Universalort, diesen Urort, unter dem *πρῶτος τόπος* zu suchen, so ergibt sich eine recht verschiedene Verstehensmöglichkeit: auch ist zwar dieser Urort an einem Anderen, aber nur als Grenze des Weltkörpers an diesem Weltkörper, keineswegs mehr als etwas in einem weiteren Ort so Enthaltenes, wie in jenem Ort selbst alles enthalten ist. Wie wenig eine solche Interpretation ausschließbar ist, zeigt ein Blick auf den Anfang von c. 5 (212 a 31–b 22). — Zu *ὑγίεια* als *ἕξις* (im Sinne eines bestimmten Verhältnisses) vgl. VII 3, 246 b 3 ff.

88,33–39 (b 27–31): Am Schluß dieses 3. Kap. nochmals ein Argument gegen die im 2. Kap. ausführlich ausgeschlossene Denkbarkeit, daß Material und Gestalt mit dem Ort identisch sein könnten.

89,4f. (b 34): „folgende fundamentale Feststellungen". Sie betreffen genau die Charaktere, von denen eben gesagt worden ist, daß sie dem Ort wahrhaft als Bestimmungen zugedacht werden. Und sie stellen das Resultat der bisherigen, vorläufiges, Überlegungen dar. Für die weitere Bestimmungsaufgabe hingegen bilden sie das

Fundament (*ὑποκειμένων τούτων* 211 a 6) und die Ableitungsgrundsätze (*ἀξιοῦμεν* 210 b 34).

89,18 (211 a 9): „an Charakteren"; es sind diejenigen, worauf sich die oben getroffenen 'fundamentalen Feststellungen' bezogen haben.

89,25–27 (211 a 13–14): Der Glaube ist nicht wirklich zutreffend (vgl. 212 b 8–9); er stützt sich auf eine Tatsache, die nicht zutreffend erfaßt ist: gewiß ist der Himmel unablässig in Bewegung, aber nicht so, daß er seinen Ort dabei veränderte; seine Rotation ist Ortsveränderung seiner Stücke; er selbst ist an keinem Ort und hat keine Ortsveränderung.

89,27f. (a 14–15): Hier erscheint also die Größenveränderung als der eine der beiden Typen der Ortsveränderung (nämlich eben der Veränderung der Größe des Ortes bei Veränderung der Größe des in ihm enthaltenen Körpers). Das nämliche sagt Ar. auch in 6, 213 b 5 und VIII 7, 260 b 14f.; in V 2, 226 a 29–32 u. ö. hingegen ist die Größenveränderung der Ortsveränderung entgegengesetzt: Die letztere ist stets nur Translation (*φορά*) und bezieht sich auf das *πού*; die Größenveränderung jedoch betrifft das *ποσόν*. – Daß beide Positionen sachlich vereinbar sind, liegt auf der Hand. Vgl. auch Anm. zu 134,10–15.

89,37f. (a 20/21): „die Glieder des Leibes und der Nagel im Schiff". Sie werden nur vermittelterweise bewegt, wenn der Leib und der Nagel im fahrenden Schiff ruhen (z. B. wenn ersterer auf Deck sitzt, letzterer in einer Planke eingeschlagen steckt); als solche selbst werden sie bewegt, wenn etwa der Arm sich hebt oder senkt oder der Nagel eingeschlagen oder ausgezogen wird.

90,3–23 (a 23–33): Prantl hat in seiner Übersetzung den sprachlichen Bau dieses Absatzes richtig zum Ausdruck gebracht, Bonitz die richtige Interpunktion angegeben (leider hat sie Ross nicht übernommen): ein einziger, komplizierter *ἐπεί*-Satz bis vor *ὅταν* in a 29, dann 1. *ὅταν*-Satz, dann 1. Hauptsatzhälfte: *οὐχ ὡς . . . ἐν ὅλῳ* (a 30/31); sodann 2. *ὅταν*-Satz, schließlich 2. Hauptsatzhälfte mit angeschlossenem Relativsatz: *ἐν πρώτῳ . . . ἴσον* (a 31–33). Die Übersetzung zerlegt diesen riesigen Komplex.

90,11 (a 28): „nach unseren Feststellungen". Es sind die *ἀξιωθέντα* von 210 b 34ff. und die *ἀληθῶς δοκοῦντα* von 210 b 33; speziell die in 211 a 1/2 getroffene Feststellung. Jetzt verweist Ar. darauf mit dem einen Wort *δοκεῖ*, das entsprechend zu übersetzen ist.

90,13–17 (a 29–31): Wein und Krug, Taube und Luft, Fisch und Wasser setzen sich gegeneinander ab, bilden miteinander kein Kontinuum (*συνεχές* bedeutet hier nicht etwa „selbst ein Kontinuum sein", sondern „mit der Umgebung ein Kontinuum bilden", „Stück eines Kontinuums sein"); ein Wassertropfen im Teich aber, ein Teil Holz im Holzscheit bildet mit dem Teich bzw. dem Holzscheit ein Kontinuum; für diesen Wassertropfen bildet der Teich nicht den Ort, darin er sich befinden würde, sondern das Ganze, dessen Teil er ist.

90,17–24 (a 31–34): Beispiel die Taube in der Luft. Um sie herum schließt sich die Luft zusammen und findet an der Oberfläche der Taube ihre Begrenzung. Nicht die Luft als Ganzes ist der eigentliche Ort der Taube, sondern die mit der Oberfläche der Taube nicht zwar identische, aber zusammenfallende Angrenzungsoberfläche der Luft. – Damit hat Ar. für das Hauptstück seiner Ortsdefinition eine über dessen erste Einführung (209 b 1f.: *τὸ πρῶτον περιέχον*) hinausgehende Präzisierung erreicht: *τὸ πρῶτον ἔσχατον τοῦ περιέχοντος*; dieser Ausdruck wird in der Volldefinition als *τὸ τοῦ περιέχοντος πέρας πρῶτον* (212 a 20) wiederkehren.

90,24–29 (a 34–b 1): Das Satzpaar dieses Abschnitts korrespondiert dem Satzpaar 211 a 29–34 und spricht nun von den entsprechenden Bewegungsverhältnissen. Die Taube bewegt sich in der Luft und die Luft ist der Ort ihrer Bewegung; der Taubenschnabel bewegt sich im und am Ganzen, das die Taube ist, und – so behauptet Ar. – nur mit dem Ganzen zusammen. Man wird besorgt sein, die Verhältnisse seien zu unrecht vereinfacht. Man braucht dazu gar nicht an die Bewegung von Molekülen und Atomen in Substanzen oder gar an innermolekulare und inneratomare Bewegungen zu denken; es genügt schon der Gedanke an solches wie die Bewegung der Muskeln, der Arme, der Flügel eines an seinem Orte verweilenden Lebewesens. Will man die Triftigkeit der arist. Aussage retten, so muß man die Ausdrücke *συνεχές*, *διῃρημένον* und *μετὰ τοῦ ὅλου* einigermaßen pressen.

90,29–37 (211 b 1–5): Die Partie ist mit hoher Sicherheit zu athetieren. Die aus der Überlieferung des Textes sich ergebenden Gründe hat Ross (572) zusammengestellt. Inhaltlich ist sie ziemlich witzlos und kehrt eigentlich gerade die schwächeren Momente des Arguments hervor; auch sprachlich erscheint sie nicht als ganz unverdächtig.

91,1f. (b 7/8): „eine Art Hohlraum, der sich zwischen den Angrenzungsflächen erstreckt". Dieser Titel und die ihn erörternde Partie (b 14–29) ist eine der großen cruces, die die arist. Physik seit der Antike für ihre Exegeten bereithält. Es ist am besten, einzugestehen, daß sich zwar manches von dem, was die ehrwürdigen Vorgänger ersonnen haben, als verfehlt nachweisen läßt, aber eine Erklärung, die voll befriedigen könnte, anscheinend nicht zu finden ist. – Denken wir uns einen voll mit Wasser gefüllten Ball! Nach Ar. ist der Ort des Wassers dann die Innenwand des Balls. Die Innenwand des Balls und die Außengrenzfläche des Wassers fallen zusammen. Bewegt sich der Ball, so bewegt sich in ihm und mit ihm zweifellos auch das Wasser. Aber es verändert (nach Ar.) zwar der Ball, nicht aber das Wasser seinen Ort; es bleibt ja, wo es war: eingeschlossen in der Innenwand des Balls; darum bewegt sich das Wasser nur uneigentlich. – Irgendeine, uns weiter leider nicht faßbare, Theorie sieht nun nicht die Innenwand des Balles, sondern den von dieser umschriebenen Hohlraum als den Ort des Wassers an: der Ort ist hier der unabhängig bestehende Hohlraum, in dem der Körper sich befindet und den er mit seiner Größe ausfüllt; er ist für sich bestehender Hohlraum, der bloß äußerlich auch ausgefüllt sein kann (wenn es sich so fügt). – Der für Ar. entscheidende Unterschied zwischen seinem und diesem Ortsbegriff wird erst deutlich, wenn wir nun folgendes hinzunehmen: Der Ort muß nicht immer die Struktur haben, wie sie ein Ball (ein Gefäß) hat; nehmen wir eine Holzkugel, die durch die Luft fliegt! Sie ist

auf ihrem Weg von Wegstück zu Wegstück von einem anderen Teil Luft umschlossen; sie befindet sich immer wieder innerhalb anderer Angrenzungsflächen der Luft, (nach Ar.) also immer an einem anderen Ort. Nach dem anderen Ortsbegriff jedoch, so sagt Ar., wandert mit dem Körper der Hohlraum, den er ausfüllt, mit, wandert also, da Ort = Hohlraum, der Ort mit dem Körper mit. Es verändert demnach mit dem wandernden Körper auch der Ort seinen Ort! — Und ein zweites: Nach Ar. sind die Teile der Holzkugel am selben Ort wie die ganze Holzkugel; als Teile sind sie nicht an einem eigenen Ort, sondern nur im Ganzen. Dies ist ein Korollar zum arist. Ortsbegriff. Aber der andere Ortsbegriff kann ein solches Verhältnis nicht für sich in Anspruch nehmen. Für ihn müssen die Teile ebenfalls in Hohlräumen, die ihnen Platz geben und welche sie ihrerseits ausfüllen, sein, und demnach in Örtern. So enthält also jeder Ort eine Menge Örter — ins Unendliche! — Außer aus der Partie 211 b 14—29 kann man noch aus 214 a 16 ff. einigen Aufschluß über das von Ar. Gemeinte ziehen.

91,16 (b 16): „sich gegen das Umschließende Absetzende", das also Eigenbewegung haben kann — gemäß 211 a 34—b 1.

91,21—24 (b 18—19): Einfachstes Beispiel: an die Stelle des ausgeströmten Wassers setzt sich Luft. — *ἅπτεσθαι πεφυκότων*: auf Grund ihrer Natur fähig, sich lückenlos an den abwandernden Körper anzuschließen und so seinen Platz auszufüllen.

91,25—29 (b 19—23): Wenn das Ganze wandert (das ausströmende Wasser; die einströmende Luft), wandern auch seine Teile. Und wenn Wandern „aus einem Hohlraum in einen anderen Hohlraum wandern" heißt, so ist das Wandern eines Ganzen gleichzeitig das Wandern der ins Unendliche gehenden Teile aus entsprechend vielen (Teil-) Hohlräumen in andere (Teil-) Hohlräume. Wenn nun ein Hohlraum (der des Ganzen) demnach viele Hohlräume (die der Teile) enthält, so ergibt sich nach dieser Theorie (Hohlraum = Ort), daß es in einem Orte viele, ins Unendliche viele Örter gibt. (Bei Ar. hingegen sind Teile unmittelbar gar nicht in einem Orte, sondern nur im und am Ganzen und lediglich vermittelt an einem Ort, nämlich in dem des Ganzen.) — Über die Begründung der von Laas in b 20 vorgeschlagenen und von Ross akzeptierten Textkorrektur vgl. Ross 572; die Übersetzung folgt dieser Korrektur.

91,32 (b 25): „an einer und derselben Stelle"; *ἅμα* bedeutet hier, wie so oft und wie in V 3, 226 b 21 f. ausdrücklich definiert, Beisammensein nicht in einer Zeit, sondern an einem Orte.

91,35 (b 26): „derselbe", nämlich der Ort des Ganzen, das Gefäß.

91,35—92,1 (b 27—29): Hier vermissen wir am meisten die Kenntnis der Position, gegen die sich die gegenwärtige Polemik richtet. Nur soviel scheint sicher, daß diese Position bei der Deutung des Örtertausches im Gegensatz zu Ar. den Ort A (an dem erst der Körper X, dann der Körper Y ist) gegen den Ort B stellt (an dem erst Y, dann X ist) und beide Örter als absolute Örter innerhalb des Weltallortes nimmt. Ar. hingegen betrachtet als Ort des Örtertausches das Ganze aus A und B

insofern dieses Ganze sich absetzt gegen die in diesen Örtertausch nicht einbezogene Umgebung und von dieser Umgebung begrenzt wird. Daß der letzte Teil des Satzes nicht etwa Meinung des Ar. selbst ist, lehrt vor allem 5, 212 b 7 ff.

92,13 (212 a 1): „wie bereits oben ausgeführt"; nämlich in 209 b 23 ff.

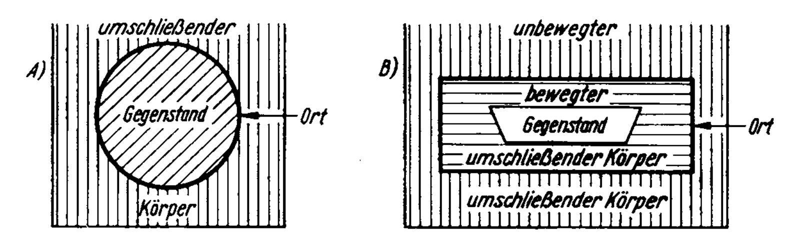
92,20 f. (a 6): „die Grenzfläche des den Gegenstand enthaltenden Körpers"; dies ist die letzte Etappe vor dem Ziel, die letzte vorläufige Definition vor Erreichung der endgültigen und vollen Definition in 212 a 20/21. Was noch fehlt, ist das folgende: Körper können von mehreren Körpern umgeben sein: Der Nagel von Holz, das Holz von Wasser, das Wasser von dem Stein des Steinkruges usw.; welches Körpers innere Grenzfläche ist da der Ort des Nagels? Zunächst ist es nach Ar. die Grenzfläche des den Nagel unmittelbar umgebenden Körpers, also hier: des Holzstückes (das hieße: *τὸ τοῦ περιέχοντος πέρας πρῶτον* — vgl. a 20). Aber die gesamte Diskussion des Ortsbegriffes ist orientiert am Problem des Ortes des in Bewegung begriffenen Körpers, genauer: des Körpers, der sich im Verhältnis zu seiner Umgebung in Bewegung befindet. Und so greift nun Ar. zum Zweck der Erreichung der abschließenden Definition noch die eine Frage auf: Was hat dann als Ort zu gelten, wenn a) der betreffende Körper in Bewegung begriffen ist und wenn b) der ihn unmittelbar umgebende Körper selbst auch in Bewegung begriffen ist, also selbst seinen Ort verändert, während er doch der Ort jenes ersteren Körpers sein sollte — so daß sich auch hier ein *τόπος καὶ αὐτὸς μεταβάλλων* zu ergeben droht (vgl. 211 b 23 ff.)? Ar. steuert im folgenden auf die Antwort zu: Wenn der den betreffenden Körper umgebende Körper selbst auch in Bewegung ist (wie die Fluten, in denen das Schiff seine Bahn zieht), so ist über diese sich dauernd verschiebende Grenzfläche des zwar unmittelbar angrenzenden, aber in Bewegung begriffenen Körpers (der Fluten) hinauszugehen, und zwar so weit, bis man an eine nicht in Bewegung begriffene Angrenzungsfläche gelangt (diejenige, die den gesamten Fluß in seiner ganzen Länge von Ursprung bis Mündung, in seiner ganzen Breite — von Ufer zu Ufer — und in seiner ganzen Tiefe — von Spiegel zu Grund — enthält). Der Ort jenes Schiffes ist also die Innengrenze der den Gesamtfluß unmittelbar umgebenden Körper (als fester, ruhender Bestandteile der Erde); denn diese ist vom Schiff aus gesehen die „nächstliegende und zugleich unbewegte Innengrenze eines das Schiff enthaltenden Körpers".

92,21 f. ⟨. . . . .⟩ (a 6–6*a*): Das Textstück findet sich in keiner der griechischen Handschriften; wohl aber in der Versio Arabo-Latina und bei Them. (118. 8/9) und Simpl. (580. 3). Für seine Einfügung spricht der nächste Satz: denn dieser Satz setzt doch wohl voraus, daß das Wort *περιεχόμενον* gerade eben vorausgegangen sein muß.

92,22 f. (6a–7): Im wahren Sinn an einem Ort ist also nur ein Körper, der einer Translation fähig ist (Einschränkung der Funktion des Orts auf den Bereich der Bewegung!). Ar. gibt eine Physik des Ortes!

92,36 (a 15/16): „ein Gefäß ohne Bewegung"; auf der Bewegungslosigkeit liegt das Gewicht; mit diesem Satz führt Ar. das letzte, für die Volldefinition noch mangelnde, Definitionsstück positiv ein (negativ schon in 211 b 23).

93,7–17 (a 21–28): Das Folgende stellt den Zusammenhang her zwischen dem eben erreichten Ortsbegriff einerseits und dem Theorem des Universalorts mit dessen Gliederung (oben–unten) andererseits. – Vielleicht ist für die Definition des Ortes folgendes Skizzenpaar dienlich:



93,21–33 (212 a 31–b 3): Aus dem ersten Satz des neuen Kapitels folgt, daß das Weltall nicht an einem Ort sein kann; aus dem allgemeinen Grundsatz, daß nur solches, das an einem Ort ist, seinen Ort verändern, also der Translation fähig sein kann, folgt demnach für das Weltall, daß es einer Ortsveränderung nicht fähig sein kann. Und dies wird nun in dem gegenwärtigen Abschnitt erörtert. a) Das Weltall als Ganzes ist der Ortsveränderung nicht fähig, wohl aber in gewisser Weise der Rotation in sich selbst; das heißt b): es gibt Ortsveränderung seiner gegeneinander diskreten Teile, und zwar zunächst eine Kreisbewegung der oberen Weltteile, und dann auch eine Auf- und Abwärtsbewegung von Weltteilen auf Grund von Verdichtungen und Verdünnungen (sicher nur in der unteren Welt; und wahrscheinlich ist die Verwandlung der Elementarkörper ineinander gemeint – vgl. Simpl. 589. 2–3; vgl. Anm. zu 96,26f.!). Das arist. Theorem ist also folgendes: Die Erde liegt in der Mitte des Weltalls; ihr Mittelpunkt koinzidiert mit dem Mittelpunkt des Weltalls; sie umkreist weder die Sonne noch ein Zentralfeuer, sie verändert ihren Ort nicht; sie besitzt auch keine Rotation (vgl. De caelo II c. 14). Die obere Welt hingegen besitzt Rotation in der Form in ihrer Bahn sich drehender Kugelschalen; die Rotation bedeutet für diese obere Welt, als Ganzes verstanden, keinerlei Ortsveränderung; lediglich die Einzelteile dieser oberen Welt, wenigstens sofern sie sich gegeneinander abheben, verändern fortgesetzt, Kreisbahnen durchwandernd, ihren Ort – um freilich periodisch immer wieder zu denselben Stellen zurückzukehren. Wie nun das Ganze seinen Ort nicht ändert, hat es auch keinen Ort; wie hingegen die betreffenden Teile ihre Örter ändern, so haben sie auch Örter: sie bilden sich wechselseitig ihre jeweiligen Örter. – Warum Ar. in 212 a 32 gerade vom Wasser spricht, ist kaum zu erraten; Simpl. (588. 14f.) meint, weil Wasser am meisten der Zusammenhaltung durch ein es Einschließendes bedürfe, wenn es sich nicht verlaufen solle; aber ist es mit Luft anders? – Was Prantl in der Anmerkung zur Stelle vermutet hat, ist kaum als brauchbar zu betrachten.

93,33 (b 3): „Wie schon einmal erwähnt"; eigentlich jedenfalls ist es nirgends gesagt worden; man pflegt auf 211 a 17–b 1 zu verweisen; dort ist wenigstens das grundsätzliche Verhältnis selbst schon einmal diskutiert worden, das nun in b 4–6 mittels des modalen Gegensatzpaars erläutert wird (*οὐχ ὡς ἐν τόπῳ, ἀλλ' ὡς μέρος ἐν ὅλῳ* dort; hier *ἐν τόπῳ κατὰ δύναμιν μόνον*).

93,35 (b 5): „homogenes Gebilde“; vgl. Anm. zu 14,1 ff. Diese Unterscheidung scheint in dem Abschnitt über den Ort in Kat. 6, 5 a 10–14 nicht ins Auge gefaßt zu sein.

93,39 ff. (b 7–12): Für diese Unterscheidung vgl. nochmals 211 a 17–23!

94,4 (b 8): „wie eben erst gesagt“; wir haben es wohl auf 212 a 31 ff. zu beziehen.

94,13–15 (b 14–16): Nicht dasselbe wie das in 209 b 32 f. Gesagte. Jetzt stehen sich der Ort (*τὸ πού, τὸ ἐν ᾧ*) und das, was er umschließt, gegenüber. Demnach hätte das All nur dann einen Ort, wenn es etwas gäbe, von dem es umschlossen würde. Es hat nur noch eine G r e n z e, aber keinen Ort mehr.

94,20 (b 19/20): [. . .] möglicherweise eine Einfügung von fremder, späterer Hand.

94,21 (b 21): „Äther“ (*αἰθήρ*). Das Wort ist häufig im Wortschatz der Vorsokratik. Ar. verwendet es sonst nur im Referat; den Elementarkörper, welcher nach ihm die obere Welt aufbaut, nennen nur wir (im Anschluß an die pseudoarist. Schrift De mundo [2, 392 a 5]) Äther; Ar. selbst sagt (De caelo I 3, 270 b 20–24) lediglich, daß die Alten für diese Region das Wort gebraucht hätten. – Was heißt *αἰθήρ* an unserer Textstelle? Bedeutet es den „Äther“ oder aber das Feuer (d. h. den obersten sublunarischen Elementarkörper) oder aber einfach den Elementarkörper, der am weitesten oben ist (ohne eine Differenzierung in das sublunarische Feuer und den superlunarischen „Äther“)?

94,23 ff. (b 22–29): Zum Schluß der Erörterung des Ortsbegriffs zeigt nun Ar., was sein Ortsbegriff leistet. Bevor er darauf hinweist, was dieser Ortsbegriff für die Erklärung der natürlichen Bewegung und der Körperverteilung im Weltganzen leistet, erinnert er an die in 209 a 2 ff. entwickelten Aporien und versichert uns, daß sie aufgelöst sind. – Er bezeichnet als aufgelöst zunächst die dortige sechste Bedenklichkeit (209 a 26–29); sodann die dortige zweite (a 7–13); dann die dortige erste (a 4–7); er fügt dann eine Aporie ein, die in der dortigen Aufstellung nicht erwähnt war, aber in 211 b 14 ff. deutlich zum Ausdruck kam; schließlich bezeichnet er auch noch die dortige fünfte Bedenklichkeit (a 23–25) als zerstreut (ihre Auflösung fand ausdrücklich in 210 b 22 ff. statt); nicht mehr erwähnt werden die dritte und vierte der ursprünglich aufgeführten Bedenklichkeiten (209 a 13–18; 18–22); im Hinblick auf ihre Natur ist dies begreiflich.

94,34 ff. (212 b 29–213 a 10): Nun wird der erreichte Ortsbegri ffdafür gepriesen, was er im Rahmen der Theorie der natürlichen Weltörter und der naturgemäßen Bewegung leistet. Nach Ar. folgen sich – innerhalb der V i e r e l e m e n t e n l e h r e – im Weltaufbau von innen nach außen die Elementarkörper in folgender Reihe: Erde, Wasser, Luft, Feuer. Und „so gehören sie auch innerlich zusammen“ (b 31). Man muß nur an ihre Konstitution aus je einem Paar der vier Fundamentalgegensätze (kalt; warm; trocken; feucht) denken:

Erde	Wasser	Luft	Feuer
Trocken–Kalt	Kalt–Feucht	Feucht–Warm	Warm–Trocken

Die *συγγένεια* zwischen je zwei folgenden Elementarkörpern beruht also auf einem gemeinsamen Glied aus den Fundamentalgegensätzen. – Nun gibt es zwar in der (sublunarischen) Welt keinen einzigen reinen, d. h. nur aus einem einzigen Elementarkörper gebildeten, Körper; in jedem Körper treten vielmehr die Elementarkörper in Mischung auf und es gibt nur ein Vorherrschen eines Elementarkörpers auf Kosten der restlichen (in einem realen Erdkörper herrscht die Erde, in einem realen Wasser das Wasser vor). Aber jeder Körper ist in der Dynamik seines Verhaltens in der Welt von diesem in ihm vorherrschenden Elementarkörper bestimmt: ein reales Erdstück z. B. verbleibt – wenn keine Gewaltkräfte einwirken – im natürlichen Erdort (Weltmitte); war es daraus vertrieben, kehrt es dahin zurück; ist es dort angelangt, hört seine Translation auf. – Nun deutet Ar. zweimal (212 b 31f.; 213 a 9f.) eine wichtige Differenz an: zwischen *ἁφή* und *σύμφυσις*. *ἁφή* ist ein wohlbekannter Terminius (Genaues in V c. 3); was *σύμφυσις* heißt, läßt sich innerhalb der Physik durch Vergleich mit 227 a 23 ff. und 255 a 12 ff. klären: sie ist die naturgewachsene Einheit von Momenten oder Teilen innerhalb eines Kontinuums, in welcher die Momente bzw. Teile also keine Eigenfunktion und keine Eigentendenz mehr haben können – weder nach außen noch gegeneinander. An unserer Stelle handelt es sich zweifellos um die *σύμφυσις* der Elementarkörper, wie wir sie in der Konstitution der realen (sublunarischen) Weltkörper vor uns haben (ein jeder dieser letzteren ist ja das Ergebnis einer solchen *σύμφυσις* der Elementarkörper). Und nun deutet Ar. an, daß hier – innerhalb des Einzelkörpers – die Örterdynamik nicht gelten kann: sonst würde ja kein Realkörper Bestand haben können, müßten doch dann die Mischung sich auflösen und die Elementarkörper, die in ihm sind, je an ihren Naturort auseinandergehen. Wechselseitiges Einflußnehmen und Einflußerleiden ist vielmehr nur dort möglich, wo die Elementarkörper dynamische Selbständigkeit gegeneinander haben, sich also berühren und gleichzeitig nur berühren. – In 212 b 29–34 formuliert Ar. die beiden Grundsätze dieser natürlichen Dynamik der Örter; 212 b 34 ff. (*καὶ γὰρ κ. τ. α.*) bringt die Begründung für seine Behauptung, daß von seinem Ortsbegriff aus diese beiden Grundsätze wohlverständlich seien (*εὐλόγως–οὐκ ἀλόγως*; b 30; b 34); der Passus 212 b 34–213 a 10 ist also nicht nur begründend für 212 b 33–34, sondern sowohl für 212 b 29–30 wie für 212 b 33–34, d. h. sowohl für das Zurückgehen an den Naturort wie für das Verbleiben im Naturort.

95,5 (212 b 34): „Denn“; der folgende Begründungsgang ist etwas kompliziert. Zunächst ein Grundsatz: Was im Bereich der Naturörter-Dynamik jeweils vom Ganzen gilt, gilt immer auch von den „Teilen“ desselben. Dann eine faktisch vorliegende, aber nicht ausdrückliche Disjunktion: „Teil“ im genannten Sinn tritt in zwei Formen auf: a) Als solcher „Teil“ fungiert der Einzelkörper im Verhältnis zu dem Elementarkörper, der in ihm vorherrscht, als dem Ganzen; b) als ein solcher „Teil“ fungiert aber (merkwürdigerweise!) auch der eine Elementarkörper im Verhältnis zu seinem im Weltaufbau folgenden (213 a 1; 8). Schließlich eine Folgerung für jeden dieser zwei Typen von „Teil“: a) Darum geht der Einzelkörper (der ja nichts als ein „loser Teil“ seines Elementarkörpers ist), falls er infolge von *βία* nicht an seinem Naturort ist, sobald er kann, zu seinem „Ganzen“ (z. B. ein Erdstück zur Erde) zurück und hat die Tendenz, dort zu ruhen und zu bleiben; b) Darum aber auch schließt sich seiner Natur gemäß im Großaufbau der (sublunarischen)

Welt jeder Elementarkörper an den ihm in der Reihe folgenden an: in ἁφή, so daß die Welt eben aus den sich gegenseitig berührenden und einander überlagernden Elementarkörpern aufgebaut ist (aus den sich berührenden und überlagernden Schichten der Erde, des Wassers, der Luft und des Feuers). – Verständlich und erklärlich aber, sagt Ar., ist das alles, sobald man nur den richtigen Ortsbegriff hat, d. h. jenen, den er im Vorausgehenden entwickelt hat.

95,10 (213 a 1): „dieses Verhältnis"; nämlich das des Teils zum Ganzen. Die folgende Begründung (213 a 1–8) ist nun freilich auch selbst merkwürdig: je zwei aufeinanderfolgende Elementarkörper (z. B. Wasser und Luft) sollen deswegen zueinander sich wie ein Teil zu seinem Ganzen verhalten, weil der jeweils folgende Elementarkörper (die Luft) in gewisser Weise zu seinem vorausgehenden (dem Wasser) dazugehört: er ist bloß der Aktualitätsmodus dessen, was sein vorausgehender ebenfalls bereits ist, wenn freilich bloß im Möglichkeitsmodus. Luft also schließt sich an Wasser an, weil sie ein „Teil" des Wassers ist; sie ist ein Teil des Wassers, weil sie nichts anderes ist, als was auch das Wasser ist; das Wasser freilich ist das bloß im Möglichkeitsmodus, die Luft ist es hingegen im Wirklichkeitsmodus.

95,15–17 (a 4–6): Dieser Verweis geht zweifellos auf De gen. et corr. (und zwar am meisten auf II c. 4 u. 5) und auf De caelo IV c. 4 (bes. 312 a 12 ff.) und c. 5.

95,26 (a 11): „abgeschlossen". Der Exeget hat nicht die Aufgabe, zum Kritiker seines Autors zu werden. Aber die Ortstheorie des Ar. ist offensichtlich geradewegs dazu angetan, den Exegeten ohne ein Wort der Kritik nicht zur Ruhe kommen zu lassen. Schon J. Phil. (557–585) und Simpl. (601–645) haben ihrer Exegese eine Kritik (und von welcher Länge!) angefügt (über die Kritik des Simplikios vgl. J. Zahlfleisch, Die Polemik des Simplikios gegen A.'s Physik IV 1–5 über den Raum, Arch. f. Gesch. d. Philos. X [1897], 85–109). Die späteren Zeiten sind dem arist. Ortsbegriff nicht günstiger gestimmt gewesen; keine Spur von ihm hat sich im Prinzipiengefüge der modernen Physik mehr erhalten können, er mußte wieder dem Raumbegriff weichen, dessen frühe Gestalt einst hatte ihm weichen müssen. A. E. Taylor sieht im Hinblick auf ihn einen Rückschritt von Platon zu Ar. (a. O. 674–677). P. Duhem meint gar, er solle in sich zwei miteinander inkompatible Stücke vereinigen. Dieser Vorwurf geht sicherlich zu weit. Aber was sich nicht leugnen läßt, ist dies: all der Scharfsinn und all die methodische Kunst, die Ar. auch in diesem Lehrstück bewährt, sind hier im Grund verschwendet: Denn ihr Resultat, der zustandegekommene Ortsbegriff, leistet, so wie er ist, gar nichts für die Erkenntnis der Natur, er ist völlig folgenlos. Und gerade deswegen ist er von vornherein jenem Raumbegriff, den er verdrängte, an Wert unterlegen. Fragt man sich also abschließend, aus welchem Motiv denn der geniale Mann in diese Sackgasse geriet, so bleibt nur eine Antwort übrig: Am meisten lag, wie man weiß. Ar. stets dies am Herzen, daß nur ja nicht das Physikalische mit dem Bloßmathematischen (Bloßgeometrischen) und dem Intelligiblen verwechselt und also verkannt werde. Zweifellos hat Ar. in den Anfängen des Raumbegriffs, wie er sie vorfand, solche Verkennung gewittert. Der Ortsbegriff sollte im Sinne seines eigenen Entwurfs gerade das Physikalische der physischen Welt unterstreichen. Der Ort sollte der Ort des physischen Körpers, der wesentlich σῶμα κινητόν ist, sein. Der

physische Körper aber ist nur physischer Körper, insofern er inmitten anderer physischer Körper steht, auf sie einwirkt und von ihnen beeinflußt wird, und insofern er sich, wenn er sich bewegt, zwischen diesen Körpern fortzubewegen hat. Der Ort ist nichts anderes als der Exponent dieser Tatsache: der physische Körper, mag er ruhen oder in Bewegung sein, ist von anderen Körpern eingeschlossen; der Ort ist der Index seiner physischen Realität. — Das war also kein unberechtigtes oder wertloses Motiv; schade nur, daß der ihm entwachsene Ortsbegriff schließlich doch so fruchtlos blieb; er blieb es, weil es zu keiner Synthese mit jenem geometrischen Raumbegriff kam, gegen den er bloß negativ abgesetzt worden war.

95,36f. (a 18–19): „dieselbe Sache, aber unter verschiedenen Seinsweisen"; zu dieser Unterscheidung vgl. III 3, 202 b 10–16 (Anm. zu 64,25; 64,31ff.). An gegenwärtiger Stelle handelt es sich einfach um den Unterschied zwischen Identität der Sache und Identität von Bestimmtheiten, Bestimmtheitsweisen, Seinsweisen dieser Sache. Ob etwas die Stadt der Päpste oder aber die Stadt der Kaiser ist, ist nicht dasselbe; aber Rom heißt sowohl das eine wie das andere.

96,19 (b 1): „und viele andere Naturforscher"; wir tun uns schwer, da Namen zu nennen; selbst Simpl. (648. 15) weiß nur einen Mann: Metrodoros von Chios.

96,24 (b 2/3): „wie einer, der das Pferd vom Schwanz aus aufzäumt"; griechisch: „wie einer, der nicht durch die Tür ins Haus tritt", der also nicht weiß, was eigentlich zu tun wäre und wie es zu tun wäre.

96,26f. (b 4–5): Wieder eine der Stellen, an welchen die Größenänderung als Ortsveränderung erscheint (vgl. 211 a 15). Der Satz macht das Motiv deutlich, welches hinter dem Leeretheorem der Atomisten steht. Translation eines Körpers nach einer Stelle X ist nur möglich, wenn dort Platz für ihn sein wird; aber wie soll dort Platz für ihn sein, wenn sie nicht leer ist? Und nicht nur die Stelle X selbst muß leer sein, doch wohl auch der gesamte Weg bis zu ihr; denn wie soll er durch einen körpererfüllten Raum durchkommen? Und ebenso: Größenzunahme ist nur möglich, wenn für diese Expansion Platz ist und also Leere da ist. — Man sollte das Gewicht dieses atomistischen Motives nicht verkennen. Verdrängung ist ja so lange ein törichtes Wort, als nicht verständlich gemacht ist, wohin das Verdrängte soll entweichen können — dorthin etwa, wo schon anderes ist und bleibt, so daß nun zwei sind, wo bisher bloß eines war? Wohin aber sonst, wenn es kein Leeres geben soll? Die Rede von möglicher Verdichtung (*πύκνωσις*) hilft nicht so leicht, nämlich so lange nicht, als sich Verdichtung nicht anders fassen läßt denn als Zusammenrücken der Körperstücke derart, daß die Abstände zwischen ihnen geringer werden, also Leerstellen aufgefüllt werden. Kein Zweifel also, daß die atomistische Annahme eines Leeren zwischen den Körpern und im Inneren der Körper (zwischen ihren Stücken, seien diese so oder anders beschaffen) jedenfalls die theoretisch „einfachste" Annahme ist. Wenn Ar. sie nicht teilt, wird er eine „schwierigere" Theorie für die Möglichkeit der Translation, der Größenzunahme, der „Verdichtung" und „Verdünnung" entwickeln müssen. — Übrigens ist hier wohl auch die geeignetste Stelle, uns einige notwendige Überlegungen mit Bezug auf *αὔξησις* (und *φθίσις*) zu machen. Wenn wir davon absehen, daß *αὔξησις* und *φθίσις* nicht

selten einfach das Wachsen und Schwinden der organischen Körper (Pflanzen, Tiere) bedeuten, so besagen die beiden Termini ganz allgemein Zunahme und Abnahme der Ausdehnungsgröße, des Volumens, von Körpern überhaupt. Nun gibt es aber zweifellos eine solche Volumensänderung in zwei grundsätzlich verschiedenen Formen: Ein Körper kann sein Volumen vergrößern infolge von Hinzukommen neuer Materie; er kann es auch ohne solches Hinzukommen vergrößern. Ein Körper kann sein Volumen verkleinern infolge Wegtretens von Materie; er kann es auch ohne solches Wegtreten verkleinern. Der Volumensänderung (d. h. der Änderung der quantitas corporis) kann also eine Änderung der Materiemenge (der quantitas materiae) entsprechen, muß aber nicht. *Μάνωσις* und *πύκνωσις* sind (bei Ar.) die Termini, die zunächst nichts anderes als eben diese Volumensänderung ohne eine Änderung der Materiemenge bedeuten sollen; sie bezeichnen zunächst also nur das zu erklärende Phänomen selbst, noch nicht auch schon den zur Erklärung substruierten Vorgang (weder die atomistische noch die arist. Erklärungsart). Das wäre recht im Auge zu behalten, da die beiden Termini im Deutschen nicht gut anders als mit 'Verdünnung' und 'Verdichtung' übersetzt werden können, diese beiden Ausdrücke aber für uns heute infolge des Siegs der atomistischen Erklärung eben eine spezielle Bedeutung haben: Verdünnung = dünnere Verteilung der Körperstücke (seien sie nun Atome oder anderer Art); Verdichtung = dichtere Verteilung. — Noch eine sachlich-begriffliche Anmerkung! Körper gleichgroßen Volumens können also verschiedene Mengen von Materie in sich enthalten. Es ist deutlich, daß mit dieser Differenz zwischen Körpervolumen und enthaltener Materiemenge sich das Problem ankündigt, das in späterer Zeit unter dem Titel der Masse erscheint. Aber bevor es soweit kommen kann, muß sich erst der Gedanke einstellen, die Materiemenge als Gewicht (pondus) zu messen. Das wiederum aber wird erst möglich sein, wenn das arist. Theorem gefallen sein wird, daß die einen Körper prinzipiell nur Schwere, die anderen prinzipiell nur Leichtheit besäßen, wenn vielmehr jedwedem Körper affirmativ irgendein meßbares Gewicht zugedacht wird. Alsdann freilich wird Newton schreiben können, er habe durch genaueste Pendelversuche feststellen können, daß die quantitas materiae (als mensura ex densitate et magnitudine coniunctim orta) dem Gewicht proportional ist (Vgl. A. Maier, Die Vorläufer Galileis im 14. Jahrhundert, Rom 1949, 26 ff.). — Zuletzt fällt von hier aus auch noch einiges Licht zurück auf 212 b 2—3 (vgl. Anm. zu 93,21—33). Dieser Satz war zweifellos so zu verstehen, daß die sublunarische Welt die Welt von *πύκνωσις* und *μάνωσις* sei, und wahrscheinlich näherhin so, daß die Elementarkörper dieser sublunarischen Welt durch *πύκνωσις* und *μάνωσις* ineinander sich transformierten; die Elementarkörper unterscheiden sich eben untereinander hinsichtlich ihres Dichtegrades, d. h. der in gleichgroßen Volumina enthaltenen Materiemengen; verliert ein Elementarkörper bei seiner Transformation an Dichte, so „steigt er auf".

96,29 f. (b 6 f.): Das ist das scharfsinnige und die Folgerungen, die von der Atomistik daraus gezogen wurden (b 7—12), motivierende Argument: Wer ein Leeres in der Welt leugne, müsse Koexistenz von Körpern ineinander für möglich halten.

96,38 (b 12): „Melissos"; vgl. 184 b 16; 185 a 9 ff.; 186 a 6—22; 207 a 15 f.; 214 a 27 f. — Die Atomisten fordern die Existenz eines Leeren zwecks Erklärbarkeit der Bewegung; Melissos hatte, die Existenz eines Leeren (als eines Nichtseienden) eleatischer

Überzeugung zufolge leugnend, die Unmöglichkeit einer Bewegung gefolgert. Gemeinsam also der Grundsatz: Wenn kein Leeres, dann keine Bewegung. — Vgl. De gen. et corr. I c. 8 (324 b 35 ff.)!

97,6–9 (b 16f.): Näheres in Probl. XXV 8, 938 b 14–24. — Vgl. Problemata-Kommentar von H. Flashar zur Stelle (Bd. 19, 668).

97,10f. (b 17–18): „die in ihm liegenden Leerstellen"; der anschaulich als Zusammenhang sich darstellende Körper ist in Wahrheit (nach den Atomisten) ein Aggregat von unzerlegbaren Körperstücken, zwischen denen leerer Raum, „Nichtseiendes", „Nichts" ist. Dieses körperimmanente Leere wäre verschieden von einem Leeren, das die einzelnen Körper als ganze — oder auch die Körperwelt als ganze — umgäbe (*κενὸν ἐνόν*; *κενὸν κεχωρισμένον*).

97,14–18 (b 21f.): Einiges wiederum auch in Probl. XXV 8, 938 b 24 ff. Wenn diese angebliche Sachlage mit dem Aschenkrug wirklich als Beleg für den vorausgehenden Satz gedacht sein soll, so wird dieser vorausgehende Satz (von dem übrigens bei Them. — vgl. 124. 14 — keine Spur erhalten ist) recht bedenklich; denn dann besagt die Sachlage mit der Asche zwar gewiß, daß in einem Körper Platz für einen weiteren Körper sein mag, aber gleichzeitig auch, daß der aufnehmende Körper trotz solcher Aufnahme gerade keine *αὔξησις* erfahre. Wenn die *αὔξησις* ein Phänomen ist, das zur Erklärung ein *κενόν* fordert, dann fordert sie doch wohl eher ein umgebendes als ein immanentes Leeres. — Aber vgl. Anm. zu 99,14–17.

97,17 ff. (b 22–27): Sicher ein altes pythagoreisches Lehrstück. Wenn die vom unendlichen Odem umgebene Welt diesen Odem einatmet, atmet sie auch das Leere mit ein. Und dieses Leere fungiert dann als Prinzip der Diskretion — in der Körperwelt Körper von Körper, in der Zahlenwelt Zahl von Zahl trennend und unterscheidbar machend. (Daß diese Zahlenwelt keine Idealwelt für die Pythagoreer war, wissen wir; Met. I 6, 987 b 27 f.; XIII 6, 1080 b 16–18; Phys. III 4, 203 a 6–8; vgl. Anm. zu 66,2–5). — Vgl. H. Cohen, Schriften zur Philos. u. Zeitgeschichte, Berlin I 1928, 338 f.; J. Stenzel, Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles, [3]Darmstadt 1959, 84 f.

97,28f. (b 31): Das ist die erste gebräuchliche Bedeutung, die Ar. im folgenden (bis 214 a 6) analysiert und kritisiert: Leer ist, worin nichts ist. Er zeigt zunächst, daß sie bei ihren Vertretern letztlich immer bedeutet: Leer ist, worin kein handgreiflicher Körper ist. Er kritisiert sie, indem er ihre Absurdität aufdeckt: nach dieser Bedeutung erfüllt auch der (unausgedehnte) Punkt die Definition des Leeren.

97,39–98,2 (214 a 5–6): Dieser begründende Satz läßt nach dem griechischen Text zwei Übersetzungen zu; neben der gewählten auch die folgende: „denn e i n Leeres muß ja ein Ort sein, an dem die greifbare Körperwelt einen Leerraum aufweist". Die antike Exegese versteht den Satz im Sinn dieser zweiten Übersetzung, auch Ross (584f.) spricht sich so aus. Aber sicherlich mit Unrecht. Der Satz soll die Absurdität der Konsequenz (Punkt ein Leeres) begründen; absurd ist die Konse-

quenz, wenn sie einen Widerspruch involviert – in ihr selbst oder mit etwas Gesichertem. Die traditionelle Übersetzung sucht diesen Widerspruch im Verhältnis der Konsequenz zu etwas Gesichertem, nämlich eben zu dem, was sie als die Definition des Leeren betrachtet („denn ein Leeres muß ja . . . "). Ar. aber kann eben diese Definition des Leeren unmöglich als ein solches Gesichertes betrachten, woran eine Konsequenz sich als absurd erweisen könnte; denn er betrachtet sie ja keineswegs als gesichert; hält er sie doch geradezu für falsch. Der wahre Grund des Scheiterns: Die gebräuchliche Wortbedeutung nimmt das Leere im bloßen Wortlaut der Definition so, daß auch der Punkt darunter fallen muß; in Wahrheit hingegen nimmt sie das Leere als einen Ort, also als ein Ausgedehntes. Und so begeht sie – infolge der Diskrepanz von expliziter und involvierter Definition – die Absurdität, dem Punkt eine Bestimmung zudenkbar zu machen, die seinem bloßen Begriff widerspricht (Ausdehnungsgröße).

98,15 (a 13): „von einigen Denkern"; aus der Parenthese ist zu schließen, daß von Platon (und seinen Schülern) die Rede ist (vgl. 209 b 11–17). Die platonische *χώρα* (im Tim.) ist eben nicht nur Material, wie Ar. es oft betont, sondern auch purer Raum, d. h. Weltraum noch „vor dem Auftreten" von bestimmten Gegenständen (*τόδε τι*) und in körperhafte Existenz eingegangenen Wesenheiten (*οὐσία σωματική*). Und auch dieser pure Raum mag als *κενόν* betrachtet worden sein.

98,18f. (a 15): „unselbständiges Moment"; vgl. 209 b 21–210 a 11; 211 b 29–212 a 2.

98,22–28 (a 16–19): Der Abschnitt enthält die von Ar. anerkannte Definition des Begriffs des Leeren und die These, daß es ein Leeres in dem Sinne, wie es vertreten zu werden pflegt, nicht gibt. Einer Erläuterung bedürfen die beiden Termini *κεχωρισμένον* und *ἀχώριστον* (a 19). Es empfiehlt sich ein Rückbezug auf die Ortstheorie. Die Seinsweise des Orts war da durch drei Bestimmungen präzisiert. Einerseits sei der Ort kein *ἀχώριστον*: diese Bestimmung diente mehrmals dazu, eine Identifikation mit dem Material auszuschließen; das Material sei unablösbares Moment am Gegenstand, der Ort sei es nicht (209 b 24 ff.; 211 b 36 ff.). Andrerseits sei der Ort auch nicht etwas, das völlig von dem in ihm enthaltenen Körper unabhängig existiere; aus diesem Grunde wurde jene Theorie vom *διάστημα καθ' αὑτὸ πεφυκὸς εἶναι καὶ μένον* und *ἀεὶ ὑπάρχον παρὰ τοῦ πράγματος* bekämpft, d. h. von einem Ort, der also unberührt von der Tatsache, ob ein Gegenstand ihn erfüllt oder nicht mehr erfüllt, weiterbestünde; *κεχωρισμένος* also ist der Ort auch nicht (211 b 9; 17; 19f.; 212 a 4). Vielmehr sei der Ort (in der präzisen Bedeutung des Terminus) *χωριστός*, d. h. von dem konkreten Gegenstand, der ihn gerade erfüllt, ablösbar (er gehe nicht zugrunde, wenn ihn das, was bisher in ihm war, verlasse), aber doch nicht etwa von dem Enthaltenen überhaupt ablösbar, also nicht diesem Enthaltenen überhaupt gegenüber selbständig. Er höre nicht auf zu sein, wenn der bisherige Inhalt ihn verlasse; aber er fahre fort zu sein nur, insofern er sofort zum Ort dessen werde, was als neuer Inhalt an die Stelle des bisherigen trete (211 b 18f.). – Der gegenwärtige Satz nun schließt aus der Tatsache, daß das Leere jedenfalls ein Ort ist, darauf, daß auch das Leere zweifellos weder in der Seinsweise eines *κεχωρισμένον* noch in der eines *ἀχώριστον* denkbar sein kann. – Vgl. Anm. zu 105,29f..

98,29 (a 19): „Denn"; der Satz a 16—19 formulierte die arist. These. Nun beginnt deren Beweis; er wird den Rest von c. 7 und die c. 8 und 9 umfassen; der Rest von c. 7 bringt das erste Stück dieses Beweises; es hält sich im Negativen: als Nachweis, daß keines der Motive, die zur Annahme der Realität eines Leeren führen könnten, zureichend ist.

99,8—10 (a 31—32): Der Sinn des Satzes wird klar, wenn man die Rotation eines solchen Körperkontinuums (sei es ein Wagenrad oder eine Wassermenge) als Kreisbahn seiner Teile betrachtet. Greifen wir zwei in der Bewegungsrichtung benachbarte Teile A und B heraus! A sei im Zeitpunkt Z_1 am Orte L_1, B im nämlichen Zeitpunkt am Orte L_2! Im Zeitpunkt Z_2 wird B an den Ort L_1 gerückt sein. Es hat also eine Bewegung von L_2 nach L_1 gemacht — ohne daß auch nur im geringsten ein Hohlraum hätte im Spiele sein können; denn sie sind die lückenlos zusammenhängenden Teile eines und desselben Körperkontinuums. In Kontinuität hat Teil B Teil A verdrängt und ist Teil A Teil B gewichen. — Die Anmerkung läßt sich freilich nicht unterdrücken, daß solche Rotation von Kontinuen gerade nach Ar. selbst ein schlechtes Paradigma für Ortsveränderung ist; denn nach Ar. bewegen sich die Stücke von Kontinuen nicht im Sinne einer Ortsveränderung, wie sie denn auch innerhalb dieses Kontinuums nicht an einem Orte, sondern nur in einem Ganzen sind (vgl. 211 a 23—b 1).

99,13 f. (b 1): Entweichen von in Körpern eingeschlossener Luft ist der beliebte Ersatz für das atomistische Ansichbestehen von Leerstellen in den Körpern — noch bei den Antiatomisten der beginnenden Neuzeit.

99,14—17 (b 1—3): Daß Volumenzuwachs in der Form geschehen müsse, daß zusätzlicher Stoff in die im anwachsenden Körper befindlichen Leerstellen eindringe, hat Ar. (für den Typus des organischen Wachsens) als ein Atomistenargument bereits in 213 b 18—20 aufgeführt. Jetzt beschränkt er sich darauf zu sagen, Volumenzuwachs müsse überhaupt nicht in allen Fällen durch Hinzutritt von neuem Stoff geschehen, er könne auch die Folge bloßer Qualitätsänderung sein; Beispiel ist die Volumenzunahme, die bei der Verwandlung von Wasser in Luft geschehe; solche Verwandlung von Elementarkörpern ineinander nennt Ar. hier Qualitätsänderung. Obwohl nicht zu leugnen ist, daß jede solche Verwandlung Qualitätsänderungen involviert, würde man doch erwarten, daß Ar. darin eine substantielle Veränderung (*γένεσις κατ' οὐσίαν*) erblickte; dem Simpl. (660. 23—25) ist es aufgefallen. — Vgl. De gen. et corr. II 4, 331 a 7 ff.; vor allem aber sind zu vergleichen l. c., I 4, 319 b 14 ff. und 5, 321 a 9 ff., weil diese Partien keine Zweifel darüber lassen, daß eine Verwandlung der Elementarkörper ineinander in aller Form eine *γένεσις ἁπλῆ* und *κατ' οὐσίαν* darstellt; und die letztzitierte Partie spricht sich darüber hinaus auch dagegen aus, in der Verwandlung von Wasser in Luft — so wie es unsere gegenwärtige Stelle tut — einen Fall von *αὔξησις* zu sehen. — Niemand wird über das chronologische Verhältnis zwischen unserer gegenwärtigen Stelle und den Abschnitten aus De gen. et corr. Zweifel haben. (Übrigens verweist mit höchster Wahrscheinlichkeit 320 b 28 auch tatsächlich auf Phys. IV c. 6—9 zurück.) — Wäre nicht als Beispiel die Elementarverwandlung angeführt, so hätte man keinen Grund,

schon hier (wie bereits auch in 213 b 19) *αὔξησις* anders denn als Wachstum der Organismen zu fassen; denn wenn der folgende Text (214 b 3–9) Sinn haben soll, so muß jedenfalls *αὐξήσεως* in b 3/4 als 'Wachstum' verstanden werden. Und zwar nicht so sehr als Wachstum in dem Sinne des nach außen hin Zunehmens, sondern in dem Sinne des von innen her durch Nahrungsaufnahme und Nahrungsassimilation bewirkten Auf- und Ausbaus des reifenden Organismus (vgl. Anm. zu 97,14–18).

99,17–19 (b 3–5): Vgl. 213 b 18–22. – Wie der folgende Satz besagt, zerbricht das Argument, wie es sich auch wenden mag, an einer unannehmbaren Folgerung.

99,19–29 (b 5–9): Wenn man den Abschnitt verstehen will, tut man gut daran, von Anfang an De gen. et corr. I 5, 321 a 2–b 34 danebenzuhalten. Man erkennt dann, daß folgendes gesagt werden soll: Die atomistische These (daß das Wachstum *διὰ κενοῦ, εἰσιόντος τινὸς* erfolge und erfolgen müsse) bricht zusammen, gleichgültig ob sie annimmt, das Wachstum geschehe in der Form, daß der wachsende Organismus (und das wachsende Organ) an allen seinen Stücken gleichmäßig wachse, oder ob sie das Gegenteil annimmt (das ist die grundlegende Disjunktion: *ἢ οὐκ αὐξάνεται ὁτιοῦν – ἢ αὐξάνεται ὁτιοῦν* (= *πάντῃ*; b 8). Daß der Ausdruck *οὐκ αὐξάνεται ὁτιοῦν* diese Bedeutung hat: *καθ' ὁτιοῦν μέρος* und *πάντῃ*, ergibt sich nicht nur aus der gegenwärtigen Stelle, sondern auch aus De gen. et corr. I 5, 321 a 2f.; b 14 (*ὁτιοῦν σημεῖον αἰσθητόν*); b 22; b 33; b 34 (*ὁτῳοῦν*). – Ar. nimmt das Disjunktionsglied: *οὐκ αὐξάνεται ὁτιοῦν* voraus; damit daß er diese Denkbarkeit nennt, ist sie – an unserer gegenwärtigen Stelle – auch schon gerichtet. Warum ist sie auch schon gerichtet? Nur De gen. et corr. I 5, 321 a–b sagt es uns: Diese Denkbarkeit verstößt gegen ein Phänomen; eben die Tatsachen selbst beweisen, daß sowohl der Gesamtorganismus wie jedes seiner homogenen wie schließlich auch jedes seiner inhomogenen Aufbaustücke (darüber Anm. zu 14,1 ff.) stets in der Weise wachsen, daß ihre Stücke proportional miteinander wachsen (mindestens *κατὰ τὸ εἶδος*) (321 b 16 ff.); und dies ist ein Phänomen, an dem die Theorie zerschellt, wenn sie ihm nicht gerecht wird (*φαίνεται* 321 a 2; es gehört zu dem, was die Theorie *σῴζειν* muß; 321 b 10–15). – Der Rest der Disjunktionsglieder des gegenwärtigen Abschnittes steht unter dem fundamentalen Disjunktionsglied: *ἢ αὐξάνεται πάντῃ*. Diese Denkbarkeit entspricht zunächst den Phänomenen; aber sie läßt sich für den Atomismus nicht ohne absurde Konsequenzen durchführen; drei zählt Ar. auf – und in De gen. et corr. finden sie sich wieder. Zunächst: Entweder man nimmt an, dieses Wachstum sei durch das Eintreten eines Unkörperlichen bewirkt (vgl. De gen. et corr. 321 a 5–7) – gewiß eine absurde Denkbarkeit! Oder aber man nimmt an, es sei durch das Eintreten eines Körpers bewirkt; da der gegenwärtigen Voraussetzung gemäß das Wachsen gleichmäßig in allen Stücken erfolgen soll, darf der eintretende Körper nicht bloß in die Leerstellen, sondern muß ebenso auch an die von Körperlichem besetzten Stellen (d. h. in die Örter der Atome) eintreten; dann aber ergibt sich gerade ebenso auch für den Atomismus die Notwendigkeit, zwei Körper innerhalb eines und desselben Ortes koexistieren zu lassen, wie er sie denen vorrückt, die das Wachstum ohne organismusimmanente Leerstellen erklären zu können meinen (vgl. De gen. et corr. 321 b 15f.). Behält der Atomismus die gegenwärtige Voraussetzung also bei (*αὐξάνεσθαι πάντῃ*, d. h. *ἀνάλογον*), so muß er nunmehr den ganzen

Organismus durchgehend als leer annehmen – gewiß das Absurdeste! – Nochmals der Aufbau des Abschnitts:

εἰ αὐξάνεται διὰ κενοῦ, εἰσιόντος τινός,
a) ἢ αὐξάνεται οὐ πάντῃ: contra apparentia
b) ἢ αὐξάνεται ὁτιοῦν; εἰ δὲ τοῦτο,
α) ἢ αὐξάνεται οὐ σώματι: absurdum
β) ἢ αὐξάνεται σώματι; εἰ δὲ τοῦτο, δύο σώματα ἐν ταὐτῷ: aporetica non minus quam explicatio non-atomistica
γ) ἢ πᾶν τὸ (αὐξανόμενον) σῶμα κενόν: absurdum.

99,29–31 (b 9–10): Genau die nämliche Sachlage liegt nicht vor. Ein *αὐξάνεσθαι πάντῃ*, d. h. *ἀνάλογον*, ist hier durch kein „Phänomen" gefordert. Die Mischung von Wasser und Asche ist keine „Lösung".

99,32f. (b 10–11): Formulierung des Abschlusses des rein negativen Beweisteils: Die Motive für eine Annahme des Leeren sind unzulänglich.

99,34 (b 13): „nochmals"; Rückverweis auf 213 b 18f.; aber nun folgt das erste Stück des positiven Beweises der Falschheit der Annahme eines Leeren. Dieses erste Stück (bis 214 b 28) bringt vier Argumente (b 13–17; 17–24; 24–27; 28).

99,36–100,3 (b 13–17): Das erste Argument; nicht ein Leeres ist *αἴτιον* der Translation, sondern die Natur der Grundkörper ist ein *αἴτιον* der Translation, nämlich der naturgemäßen Körperbewegungen. Man könnte das Argument für einen sophistischen *ἔλεγχος* halten (vgl. Ross ad loc. 587f.); aber nicht mit Recht, sobald man genauer zusieht: Die Vakuisten sehen im Leeren einen Grund für die Möglichkeit von Translation (213 b 4ff.) und sie selbst nennen es ein *αἴτιον* der Translation (214 a 24f.). Ar. sieht nun darin, daß das Leere ein entscheidendes Faktum im Feld der Translation nicht erklärt, einen Beweis dafür, daß der Titel *αἴτιον* für das Leere unberechtigt ist; etwas ganz anderes hat auf diesen Titel *αἴτιον φορᾶς* Anspruch: die Natur der Elementarkörper.

100,3–14 (b 17–24): Es gelten für das Leere dieselben Einwände aus Richtung, Gliederung, Anfang und Ende der (naturgemäßen) Bewegungen wie für das Unendliche. Vgl. nochmals III 5, 205 a 14–19. Lediglich tritt beim Leeren an die Stelle des alles aufhebenden Überall das ebenfalls alles aufhebende Nirgends (z. B.: im Unendlichen ist überall „unten", im Leeren jedoch nirgends). – *εἰς ἅπαν* in 214 b 19 = (*εἰς*) *τὸν ὅλον τόπον* (205 a 16f.) = *πανταχοῦ* (ib. 19). – Mit dem Satz b 19–21 wendet sich Ar. nochmals gegen die Theorie eines als selbständig vorgestellten Ortes (vgl. 211 b 14ff.; 214 a 22–24): auf sie treffen die nämlichen Einwände zu wie auf die Annahme eines Leeren. – Der Satz b 22f. besagt: Auch für das Leere gilt naturgemäß ein Argument, das zunächst für den Ort gilt (und zwar deshalb, weil das Leere eben als Ort verstanden wird; b 23f.): Das Argument aus dem „Gegensatz Oben–Unten", d. h. die Tatsache der Gliederung des physischen Raumes in der „Vertikalen".

100,14–19 (b 24–27): Das dritte Argument; in einem als selbständig vorgestellten Ort und im Leeren nimmt die Weise, in welcher ein Körper in ihnen sein muß, eine

widersinnige Gestalt an. — Simpl. (665. 26 ff.) berichtet, daß er die beiden anschließenden γάρ-Sätze (b 25—27) nur in manchen Textexemplaren gefunden habe. Doch scheinen sie echt zu sein; problematisch aber sind sie inhaltlich. Seit Them. (128. 21—23), J. Phil. (635. 20 ff.) und Simpl. (665. 20 ff.) werden sie so verstanden: Es ergebe sich ein Widersinn, sobald man sich die Verhältnisse überlegt, die aus der Annahme eines (Leeren oder) selbständigen Ortes sich ergeben, falls in diesem ein ganzer Körper liegen soll. Gemäß 211 b 14—29 (bes. 19—23) solle dann nämlich jeder Teil dieses Körpers wieder in einem solchen (Teil-) Ort liegen müssen — eine widersinnige Folge. Widersinnig, weil doch — gemäß 211 a 29 ff. — ein nicht abgelöstes und nicht sich abhebendes Teilstück eines Körpers gar keinen eigenen Ort für sich haben könne, sondern nur als Teil am Ganzen zu sein vermöge. Die Übersetzung folgt dieser traditionellen Deutung, aber der Erklärer ist sich nicht so sicher, daß diese Deutung auch zutreffe. Vor allem müßte es dann wohl in b 29 nicht ἔσται, sondern ἐστίν heißen; solche γάρ-Sätze mit futurischem Prädikat drücken bei Ar. in aller Regel (von der mir keine Ausnahme aufgefallen ist) eine Begründung liefernde Folgerung aus („denn dann ergibt sich, daß ..."); für die Feststellung einer widerlegenden Tatsache jedoch ist einzig das Präsens sinnvoll.

100,19—21 (b 28): Schluß aus dem Beweis, daß es keinen selbständigen Ort geben kann (in 211 b 14 ff.), auf die Nichtexistenz eines Leeren; er beruht auf dem Verhältnis zwischen den beiden Begriffen (das Leere gilt ja als ein Ort, welcher ...).

100,22 ff. (b 28—31): Die dritte Argumentationsstufe betritt Ar. mit den folgenden Ausführungen: Das Leere ist so wenig *αἴτιον φορᾶς*, daß es *φορά* gerade umgekehrt in jedweder Form unmöglich machen würde. Die Argumentation weist eine deutliche Gliederung auf, die sich über die nächsten Seiten erstreckt (bis 216 a 26).

100,26—32 (214 b 31—215 a 1): Kein Zweifel, daß zu den hier Zitierten Platon zählt; vgl. Phaedo 108 E ff. und Timaeus 62 E/63 A. Daß sich Ar. mit der zitierten Meinung nicht identifiziert, zeigt De caelo II 13, 295 b 11 ff.; hier erscheint übrigens auch noch Anaximandros als ein früher Vertreter der nämlichen Meinung. — Das Argument schließt aus der völligen Unterschiedslosigkeit, die in einem Leeren herrschen müßte, auf die Unmöglichkeit, daß es in ihm irgendeine bestimmte und gerichtete Naturbewegung geben könne.

100,32—101,12 (215 a 1—14): Dieses zweite Argument schließt von der Tatsache, daß es die wohlbestimmten Naturbewegungen gibt, vermittels des Grundsatzes, daß es in einem Leeren die dynamischen Quellen für solche Naturbewegungen nicht geben könne, auf die Nichtexistenz eines Leeren. Und darüber hinaus schließt es auch aus der Tatsache, daß es gewaltsame Bewegung gibt, auf die nämliche Nichtexistenz eines Leeren. In dieser Weise: Wo keine Naturbewegung, dort keine gewaltsame. Wo gewaltsame, da also auch Naturbewegung. Wo Naturbewegung, da die dafür erforderlichen dynamischen Bedingungen. Wo diese Bedingungen, da kein Leeres. — Es ist deutlich, daß das Argument in dieser Form einer Bewegungslehre zuvorkommen will, die etwa alle Bewegung lieber als Gewaltbewegung auffassen, den Forderungen einer Theorie naturbedingter Bewegung also entkommen möchte. — Eine der Prämissen des Arguments ist die Bestimmung des Leeren als ein Nicht-

seiendes, – nicht eine arist., sondern von den Vakuisten selbst gelieferte Prämisse. Wir haben dafür Zeugnisse in den Berichten über die Atomisten, abgesehen davon, daß auch die Eleaten (Melissos) ein Leeres als Nichtseiendes bestimmten. Die arist. Hinzufügung *καὶ στέρησις* ist hingegen wohl nur eigene Erläuterung, d. h. Präzisierung des Wortsinns von *μὴ ὄν*, und erinnert gleichzeitig an die Definition des Leeren durch Ausdrücke mit *στερεῖσθαι* (6, 213 a 18; 7, 214 a 17).

101,13–24 (a 14–19): Das dritte Argument schließt auf die Nichtexistenz des Leeren aus der Tatsache der Wurfbewegung; solche Wurfbewegung sei innerhalb eines Leeren nicht möglich. Es ist nötig, sich dieses eigenartige Kapitel arist. Kinematik (und Dynamik) näher zu betrachten. In der Wurfbewegung wird die Bewegung durch eine stoßende Kraft (eines Körpers) eingeleitet, aber sie setzt sich dann ohne Verbindung mit dieser Kraft noch eine Zeit lang fort. Ausgangspunkt der Erklärung: Dem fliegenden Gegenstand ist nicht etwa eine Bewegungsenergie „als Vorrat“ mitgeteilt: Die dynamische Wirkung der stoßenden Kraft ist vielmehr zu Ende, sobald der physische Kontakt zwischen ihr und dem fliegenden Körper gelöst ist (die Impetustheorie ist nicht arist.; nach Anfängen im späteren Altertum und innerhalb der arabischen Philosophie findet sie dann im 14. Jahrhundert weite Verbreitung in der Scholastik); was also bewegt das projectum separatum über seine Bahn weg? Ar. antwortet: Der Werfende stößt im Abstoß des Geschosses auch das Medium (z. B. die Luft) mit an und teilt damit diesem Medium eine Bewegungskraft mit; das Medium also treibt (durch Stoßkraft) den fliegenden Körper weiter; dabei nimmt die Stoßkraft fortgesetzt ab (durch Selbstverbrauch), so daß das Medium zuletzt nicht mehr weiterzutreiben vermag und der Körper in den Zustand naturgemäßer Bewegung oder Ruhe übergehen muß (vgl. VIII 10, 266 b 27–267 a 19). – Ar. sagt, andere erklärten die Möglichkeit der Wurfbewegung durch den Örtertausch von Körper und Medium, also durch das Einschießen des verdrängten Mediums hinter dem Körper. Sicher ist auch hier wieder Platon zitiert (vgl. die Theorie des Abkühlens und Erstarrens: Tim. 59 A; der Atmung: Tim. 79 A–C; allgemein: Tim. 80 C). Ar. macht diese andere Erklärung nicht zur eigenen (sie verstößt ja auch wirklich gegen die Dynamik der Medien; Sogwirkung!), er sagt nur: ob so oder so erklärt, in beiden Fällen verlangt die Erklärung die Negation der Existenz eines Leeren. (Übrigens erinnern die eben zitierten Stellen daran, daß Platon – mindestens im Timaeus – auch seinerseits kein Leeres in der Natur zuließ.) – Zu „Transport“ (*ὡς τὸ ὀχούμενον*): es bleiben wohl übrig als Möglichkeiten das Gezogenwerden, Geschobenwerden, das Gefahrenwerden (auf Schiff oder Wagen), das Getragenwerden, d. h. Formen der Bewegung, in denen die bewegende Kraft mit dem bewegten Körper in Berührung bleibt. Man wird *ὀχούμενον* auch in so weiter Bedeutung nehmen dürfen, unbeschadet des Wortgebrauches in VII c. 2 (243 a 16 ff.) (vgl. Simpl. 669. 28 f.).

101,24–30 (a 19–22): Das (vierte) Argument schließt aus dem Fehlen aller Unterschiede in einem Leeren darauf, daß es darin für einen bewegten Körper keine Stelle geben könne, an der er von Natur aus seine Bewegung einstellen könnte (als an seinem Naturort angelangt), also aus der Tatsache des naturbedingten Aufhörens von Bewegungen auf die Nichtexistenz eines Leeren. – In einem Leeren, sagt Ar., bliebe es, falls nicht schon von aller Anfang an Bewegung vorhanden ist, bei dauerndem

Ruhezustand — oder aber, falls es zu einer Bewegung irgendwann und irgendwie kommen würde und sofern nicht eine hinreichende Gegenkraft sie von außen her aufhebt, bei dauerndem Bewegungszustand. Man kann nicht umhin, sich an das Trägheitsgesetz von Galilei und Newton zu erinnern. Aber man darf mindestens den Hauptunterschied nicht vergessen: den dynamischen Charakter dieser Trägheit selbst (vis inertiae); Ar. hingegen denkt an das völlige Fehlen von Kräften in einem Leeren und folgert gerade und nur daraus die Fortdauer einer etwa bestehenden Ruhe oder einer etwa bestehenden Bewegung; von dem Gedanken einer Trägheit der (ruhenden bzw. bewegten) Massen ist er weit entfernt.

101,37 (a 24—25): Damit beginnt das sechste Argument gegen die Annahme eines Leeren; es schließt aus den widersinnigen Folgen, die sich hinsichtlich der Geschwindigkeit der Bewegung in einem Leeren ergeben müßten. Daß es aus falschen Prämissen schließt, hat es berühmt werden lassen. Jedermann erinnert sich an dieser Stelle an Galilei.

101,38—102,2 (a 25—26): Der Sinn dieses Satzteiles ergibt sich erst aus dem Rest des Satzes, aber hinlänglich sicher (die Korrektur von Laas ist nicht erforderlich). Einerseits: ein Körper A mit identisch-bleibendem Gewicht kann durch Übergang in ein anderes (dünneres) Medium eine höhere Bewegungsgeschwindigkeit gewinnen; andrerseits: ein Körper A kann sich schneller bewegen als ein Körper B, weil er schwerer ist und also schneller fällt (mehr Erde in sich hat) — oder auch weil er leichter ist und also schneller steigt (mehr Luft oder gar Feuer in sich hat). Hier schon haben wir also die ersten Differenzen dieser arist. Mechanik gegenüber der unseren: a) nicht alle Körper sind schwer (unabhängig davon, ob sie alle ein Gewicht haben!), es gibt Körper, die leicht sind, die also nicht fallen, sondern nur steigen können; b) nicht alle Körper fallen prinzipiell (!) gleich schnell, sondern ein Körper fällt um so schneller, je mehr er an der Schwerheit teilhat (je mehr Erde als Grundkörper in ihm ist). — Was Ar. im folgenden zur Argumentation benützt, das ist zunächst die Geschwindigkeitsdifferenz des nämlichen Körpers in verschieden dichten Medien (bis 216 a 11).

102,7—11 (a 29—31): Eine eminent positive Funktion des Mediums haben wir in 215 a 14—19 kennengelernt: es ist der Grund für die von der anstoßenden Kraft losgelöste Weiterbewegung eines Körpers. Nun lernen wir eine zweite, ebenso grundlegende Funktion desselben kennen: seine Widerstandskraft (*ἐμποδίζειν*; a 29). Wichtig ist gleich eines: Widerstandskraft und Dichte des Mediums entsprechen einander und definieren einander. Die Widerstandskraft des Mediums hat nun ihrerseits zwei Funktionen für die Bewegung; eine ganz fundamentale zunächst: wie es überhaupt eine Folge der Widerstandskraft und nur der Widerstandskraft ist, daß ein Prozeß nicht instantan geschieht, sondern Zeit braucht (so ist z. B. auch die Kälte des zu erwärmenden Gegenstands eine Widerstandskraft und sie und nur sie ist der Grund, warum die Erwärmung Zeit braucht und nicht instantan erfolgt), so ist es auch der Widerstandskraft des Mediums und nur dieser zuzuschreiben, warum der Körper für seine Bahn Zeit braucht und nicht instantan an seinem Ziel angelangt ist; auf dieser fundamentalen Funktion gründet nun die spezielle: Das Maß der Widerstandskraft des Mediums (= der Dichte bzw. Dünnheit des

Mediums) bestimmt das Maß der Geschwindigkeit der Bewegung des bewegten Körpers (folgerichtig, weil es das Maß der Zeit bestimmt, welches der Körper zu seinem Weg braucht). Und Ar. zögert nicht, eine ganz bestimmte Relation zwischen den Maßen der Widerstandskraft der Medien und den Maßen der Geschwindigkeit der darin bewegten Körper aufzustellen: die reziproke Verhältnisgleichung. Die Widerstandskraft W_1 von M_1 betrage 1 Maßeinheit; W_2 von M_2 betrage 2 Maßeinheiten; dann wird die Geschwindigkeit des Körpers in M_1 ($= G_1$) doppelt so groß sein wie in M_2 ($= G_2$), also: $W_1 : W_2 = G_2 : G_1 = 1 : 2$. Für die Wegzeiten hingegen ergibt sich die einfache Proportionalität: $W_1 : W_2 = Z_1 : Z_2 = 1 : 2$. (Aus 215 b 8 ist natürlich nicht zu erschließen, Ar. habe das Verhältnis zwischen der Widerstandskraft der Luft und der des Wassers mit 1 : 2 angenommen.)

102,10 (a 31/b1): „Ein Körper A"; im folgenden und sonst noch oft in der Physik benutzt Ar. zur Vereinfachung der Unterscheidung der Glieder behandelter Verhältnisse Buchstaben. Mit Algebra oder mit physikalischen Formeln hat das nichts zu tun, es dient lediglich der Vereinfachung des sprachlichen Ausdrucks. Die Verhältnisse selbst erfahren überall verbale Formulierung; d. h. wenn etwa die Zeit C doppelt so lang ist als die Zeit E, so wird das verbal formuliert, nicht etwa geschrieben: $C = 2\,E$ oder $\frac{C}{2} = E$; selbst also das Gleichheitszeichen fehlt.

102,25 (b 13): „das Nichts" (*τὸ μηδέν*); nichts wäre so verkehrt, als „Null" oder „0" zu übersetzen. Denn einmal fehlt der Begriff der 0 völlig, es gibt in der griechischen Mathematik keine Zahl 0; sodann widerspräche die Übersetzung gänzlich dem Sinn des Arguments: 0 stünde unweigerlich in einem Verhältnis, einem je wohldefinierten Verhältnis zu jedem Glied der Zahlenreihe; nur vom Nichts kann Ar. sagen wollen, was er von ihm sagt; nur es ist die Negation von Zähl- und Anzahl. Und schließlich nur bei der gewählten Übersetzung ergibt sich die für den Analogieschluß erforderliche Analogie: Wie das Nichts die Negation von Zahl, so wäre ein Leeres in der Natur die Negation des für die Zeitlichkeit des Bewegungsgeschehens unerläßlichen Mediums. – Jeder von uns würde die Reihe (b 13–16): „4 um 1 größer als 3; um 2 größer als 2; um 3 größer als 1" so fortsetzen: „4 um 4 größer als 0". Aber Ar. sagt: zu Nichts steht die Vier in gar keinem Verhältnis; Nichts ist keine Zahl, zu ihm läßt sich nichts addieren usw.

102,32 f. (b 18–19): Die Linie besteht nicht aus Punkten, obwohl sie Punkte enthält, der Möglichkeit nach sogar unendlich viele – nach Abhängigkeit von der unendlichen Möglichkeit, sie weiterzuteilen. – Die Linie ist deswegen nicht auffaßbar als etwas gegenüber dem Punkt Größeres, weil der Punkt die Negation von Ausdehnungsgröße ist. – Der Satz gibt nicht nur ein weiteres Beispiel für solche „Verhältnislosigkeiten", er steht noch in positiverer Funktion: Was nämlich vom Punkt im Raum gilt, gilt auch vom Zeitpunkt. Der Zeitpunkt (*τὸ νῦν*) ist die Negation der Zeit (jede Zeit ist Zeitstück, Dauer). Hält man dies fest, so wird unser gegenwärtiger Satz wichtig für die genaue Deutung des folgenden Satzes b 19–22: In der Negation des Mediums (= im Leeren), wo wir also eine Negation der Widerstandskraft haben würden, müßte etwas sich Bewegendes in Negation der Zeit (= im *νῦν*, instantan) an sein Ziel sich bewegen. Gerade auf die „Verhältnislosigkeit"

kommt es hier überall an; jeder Infinitesimalgedanke ist also fernzuhalten. Es geht also nicht an, von unendlich kurzen Bewegungszeiten und unendlichen Geschwindigkeiten zu reden (der Zeitpunkt des Ar. ist in keiner Form eine 'gegen 0 gehende Zeit'!); Ar. sagt vielmehr: in Negation von Zeit und in Negation auch von Geschwindigkeit würde im Leeren Bewegung geschehen müssen (ein Körper, der seinen Weg instantan machte, bewegt sich nicht mit unendlicher Geschwindigkeit, sondern mit negierter Geschwindigkeit!).

102,33–39 (b 19–22): Wenn die moderne Physik der natürlichen Bewegung (d.h. des durch die Erdgravitation bedingten freien Falls) diese natürliche Bewegung gerade „im Leeren" ansetzt, dann ist das Neue daran nicht so sehr die Rückkehr zu einem Vakuismus, sondern der Ansatz, daß die prinzipielle Zeitlichkeit von Bewegung nicht eine prinzipielle Funktion des Mediumwiderstands ist: Bewegung ist ihrem Wesen nach (unabhängig von einem Leeren oder Nichtleeren) zeitlich; Medien bedingen erst auf Grund der prinzipiellen Zeitlichkeit von Bewegung überhaupt (mit ihrer Resistenz im Verhältnis zu Eigenschaften des bewegten Körpers), also nur sekundär, Zeitverhältnisse der Bewegung (Geschwindigkeit, Beschleunigung). Und in diesem Ansatz wiederum wird das methodische Grundprinzip greifbar, mit welchem diese moderne Physik ganz im Gegensatz zur arist. aufgebaut worden ist: eine natürliche Bewegung (wie der freie Fall) ist als das hochkomplexe Produkt vielerlei Faktoren aufzufassen; diese Faktoren sind zu isolieren, ihr Produkt aufzulösen. Der „Urtyp" von natürlicher Bewegung ist zu suchen, d. h. die sog. einfachste Bewegung. Für diesen Urtyp ist die Volldefinition zu suchen; von ihm aus sind schrittweise durch Komplexion von ebenso in „Reinheit" und „Einfachheit" definierten Faktoren die komplizierten Typen von Bewegungen aufzubauen. Nichts bezeichnet den fundamentalen Unterschied zwischen der arist. und neuzeitlichen Physikmethode so deutlich wie die Tatsache, daß sich als der gesuchte Urtyp natürlicher Bewegung gerade das Modell jener Bewegung erwies, das Ar. (im Rahmen seiner Methode) als etwas ganz Unmögliches hatte bezeichnen müssen.

103,1–29 (215 b 22–216 a 10): Dieser lange Abschnitt will ein eigener Beweis für die Behauptung sein, daß die Translation in einem Leeren nur unter Negation der Zeit denkbar sein könnte. Er ist apagogisch geführt, schließt also aus der Absurdität der Folgerungen, die aus einem Ansatz sich ergeben, der irgendeine Dauer für die Bewegungen in einem Leeren für möglich halten möchte (vgl. a 4–6). – Dieser Beweis hat den alten Erklärern exegetische Nöte bereitet und jeder suchte auf seine Weise mit dem Text fertig zu werden. Aber im Grund ist es nur ein Witz von einem Beweis. Sein Kern ist sehr einfach, zu einfach: 1. In einem echten Medium (B oder D: gemäß 215 b 3f. Wasser oder Luft) brauche ein Körper A für seinen Weg die Zeit E! 2. Soll er auch für die Durchwanderung eines gleichgroßen Leeren F eine Zeit brauchen, dann jedenfalls ist diese Zeit G kleiner als E. 3. Das ergibt die Verhältnisgleichung zwischen den Widerstandskräften ($R_{B;D}$); (R_F) und den Durchlaufszeiten (E); (G): $R_{B:D}$: $R_F = E : G$. 4. Aber es muß ein echtes Medium denkbar sein, in welchem die Durchlaufszeit ebenfalls = G ist. 5. Wenn also der Durchlauf durch F überhaupt eine Zeit dauert, dann hat F dieselben Eigenschaften wie dieses echte Medium und wird damit – gegen die Annahme, es sei ein Leeres – zu einem echten Medium. – Man sieht leicht, worauf dieser Beweis ruht: eben auf

der Voraussetzung, entweder brauche der Körper für seinen Weg durch das Leere eine Zeit oder aber keine Zeit; brauche er eine Zeit, so erweise sich das Leere als echtes Medium; nur wenn es sich gar nicht um eine Bewegung handle, ergebe sich kein Beweis gegen die Annahme eines Leeren. Ar. kennt keine Infinitesimalbetrachtungen (sei es für das Leere, sei es für die Instantaneität); aber daß sein Beweis zu einem Witz werden mußte, hätte er bei all seiner polemischen Intention einsehen müssen. Denn wenn ich am arist. Begriff des Leeren (keine Widerstandskraft) festhalte, festhalte auch daran, daß dort, wo keine Widerstandskraft gegeben sei, Instantaneität die einzige Möglichkeit bleibe, so ist es nur ein Witz, mittels eines apagogischen Arguments die Widersinnigkeit der Annahme eines Dauerns von Bewegungen in einem Leeren zu „beweisen".

103,30—33 (216 a 11—13): In 215 a 24—29 hat Ar. zwei Gründe für Geschwindigkeitsunterschiede angegeben, mit der Absicht, aus beiden Gründen weitere Argumente gegen die Annahme eines Leeren zu gewinnen. In 215 a 29—216 a 11 hat er dann Argumente aus dem ersten Grund (dem Bewegungsmedium) gezogen; nunmehr, in 216 a 11—21, zieht er ein Argument aus dem zweiten Grund (Schwere- bzw. Leichtheitsgrad der bewegten Körper). — Was *ὑπεροχήν* (a 13) heißt, ergibt sich aus 215 a 28f.; im einen Körper überwiegt die Schwere (weil der Anteil der Erde größer ist), in einem anderen die Leichtheit (weil der Anteil von Feuer größer ist).

103,33f. (a 13/14): „Körper mit größerer Fall- bzw. Steigkraft". Ein bewegter Körper hat *ῥοπή*: Kraft, Schwung seiner Bewegung; sie ist eine Funktion seiner Leichte (Schwung seiner Aufwärtsbewegung) bzw. seiner Schwere (Schwung seines Fallens); vgl. De caelo IV c. 1ff. (*ῥοπή* in 307 b 33)!

103,34 (a 14/15): [ihrer Gestalt]; wohl als Glosse zu betrachten, die in den Text geraten ist; die Athetese ist von Ross (591) vorgeschlagen.

103,36f. (a 16): Das Gesetz müßte auch für das Leere deshalb gelten, weil es — nach Ar. — einfach die Formulierung einer Beobachtungstatsache ist (*ὁρῶμεν*, a 13). Ar. zweifelt nicht, daß die Verhältnisse dieser „Tatsache" in ihm zutreffend formuliert sind; er erwägt darum auch nicht, ob sie nicht von den Vakuisten mindestens ebenso zutreffend formuliert werden könnten. Und wie lautet also dieses arist. Bewegungsgesetz? Es umfaßt zwei Stücke: a) Ein Körper, welcher steigt (fällt), steigt (fällt) um so schneller, je höher der Grad der Leichtheit (Schwere) ist, die ihm eignet, je größer also seine Steigkraft (Fallkraft) ist. b) Für Körper gleicher Leichtheit und Steigkraft bzw. gleicher Schwere und Fallkraft: Ein leichter (schwerer) Körper steigt (fällt) um so schneller, je größer seine Ausdehnungsgröße ist (eine große Eisenkugel soll also schneller durch die Luft zur Erde fallen als eine kleine; eine große Luftblase im Wasser soll schneller an die Oberfläche steigen als eine kleine). — Wie wir sehen werden (in a 19/20), schließt Ar. nicht ausschließlich aus diesem „Gesetz", aus den zwei Stücken dieses „Gesetzes", sondern nimmt noch ein weiteres Glied hinzu: die Abhängigkeit der Geschwindigkeit von der G e s t a l t des bewegten Körpers; schließlich ist also die Geschwindigkeit die Funktion dreier Momente: der (natürlichen oder gewaltmäßig verliehenen) Steig- oder Fallkraft, der Größe, der Gestalt; alle drei sind Momente am bewegten Körper; daneben

steht das Moment außerhalb des Körpers, das Medium; es war zuvor (215 a 29–216 a 11) behandelt. – Vgl. K. Schlayer, Wie lautete das arist. Fallgesetz?, Quellen u. Studien z. Gesch. d. Math., Astron. u. Phys., Abt. B III (1936), 420–433.

103,38–104,8 (a 17–21): Ar. sagt also: der Vakuismus scheitert daran, daß er die Tatsache nicht erklären kann, daß Körper verschieden schnell fallen können. Die Ablehnung eines Leeren hingegen kann diese Tatsache erklären. Denn Bewegung im Vollen ist Bewegung im Medium, also Bewegung, die einen Widerstand zu überwinden hat. Schneller also bewegt sich – unter sonst gleichen Verhältnissen – derjenige Körper, der das Medium dank seiner Kraft (Wucht) schneller zu durchreißen vermag: und das ist zunächst stets der größere Körper, und unter gleichgroßen Körpern schließlich derjenige, der die günstigere Gestalt hat (etwa die „Tropfen"- oder die Geschoßgestalt). Im Leeren also würden Körper von beliebig verschiedener Größe und Gestalt gleich schnell sich bewegen. – Wenn wir den Ausdruck *τὸ φερόμενον ἢ τὸ ἀφεθέν* richtig verstehen (der ja eigentlich keine echte *διαίρεσις* bezeichnen kann), so will Ar. zum Schluß auch noch die Wurfbewegungen (also solche Bewegungen, deren *ῥοπή* von einer *βία* ausgegangen ist) in das Theorem einbeziehen. Zunächst freilich (a 13/14) hatte er nur solche Bewegungen ins Auge gefaßt, deren *ῥοπή* eine Funktion des eigenen Leichtheits- bzw. Schweregrads sein sollte. – Auch dieser Beweis gehört nicht zu den besten, die Ar. geführt hat.

104,9f. (a 21–23): Vgl. 214 b 28–31 und Anm. zu 100,22ff.

104,14 (a 26): „oben bereits"; nämlich 211 b 14–29.

104,16–105,22 (a 26–b 16): Ein weiterer (und letzter) Argumentationsgang gegen die Annahme eines für sich bestehenden Leeren (vgl. 216 b 20f.). Wurde bisher bewiesen, daß das Leere so wenig eine unerläßliche Bedingung der Möglichkeit von Bewegung ist, daß es vielmehr Bewegungstatsachen unmöglich machen würde, so wird es nunmehr und abschließend „an ihm selbst" betrachtet, d. h. seinem Begriffe nach. – Die Argumentation verläuft zunächst recht verständlich, wird aber ab 216 b 9 einigermaßen rätselhaft; was die antiken Exegeten beisteuern, ist nicht viel wert, weil sie über die Schwierigkeiten hinwegspringen; Them. fängt an, die anderen folgen ihm damit. Für die folgende Erklärung ist schwer eine absolute Gewähr zu geben. – Ar. geht davon aus, daß ein Körper, der sich an den Ort eines anderen soll setzen können, diesen verdrängen muß. Wenn das angenommene Leere überhaupt etwas sein soll, so ist es jedenfalls kein Körper. Er schließt daraus, daß es nicht verdrängbar ist, daß vielmehr der ins Leere eingerückte Körper nunmehr mit dem Leeren zusammen in demselben Ort wohnt, in dem zunächst das Leere allein war: sie durchdringen einander, das leere Raumstück durchzieht den eingerückten Körper: Koinzidenz des Körpervolumens und des gleichgroßen Stücks des dort hausenden Leeren. (Man sieht, Ar. nimmt die beim Wort, die meinen, das Leere sei etwas (*εἶναί τι*), sei ein affirmatives Moment in der Natur; hat es solche Vakuisten gegeben?) Nun insistiert Ar. darauf, daß der Körper nicht etwa bloß „sekundäre" Qualitäten besitze (ein Körper am Ort X also eigentlich nur das Stück X des Leeren, ausgestattet mit sekundären Qualitäten, darstellte), daß der Körper vielmehr Ausdehnungsgröße, Volumen (*ὄγκος*) besitze, und das sei eine Bestimmtheit, die, um-

gekehrt, vor allen sekundären Eigenschaften ihre Realität besitzt. Und unterstreicht nochmals die Folgerung: Koinzidenz des Körpervolumens mit dem am gleichen Ort befindlichen Stück des Leeren (sozusagen: mit dem Volumen dieses Stücks des Leeren). – Nun folgt der rätselhafte Satz (216 b 9/10): Wie also sollen sich diese beiden koinzidenten Glieder unterscheiden? Them. (134. 22f.) springt über ihn hinweg; er faßt die Frage einfach als rhetorische; nicht anders J. Phil. (*οὐδὲν διοίσει*; 666. 14f.), Simpl. (681. 36–682. 1), Ross (591f.). Aber dann wird Aristoteles zum Vertreter der Meinung, daß Ort und Volumen eines Körpers miteinander identisch seien (sobald man nur – wie man doch muß! – das Körpervolumen von den sekundären Körpereigenschaften unterscheide); dieser Meinung ist er aber erklärtermaßen gerade nicht. – So bleibt nur eine Möglichkeit der Deutung: Ar. fragt, wie denn die Gegner ihre Voraussetzung noch gewahrt sehen wollen, die sie doch (und zur Hälfte mit Recht) gemacht haben, daß der Körper und das Leere, als sein Ort, verschieden sein müßten (denn die Gegner sagen mit Recht, der Begriff des Körpers impliziere den Begriff des Ortes, sagen freilich gleichzeitig zu unrecht, der Körper fordere als solchen Ort ein Leeres). Ar. will sagen, die Gegner müßten, um die Differenz zwischen Körper und Ort zu retten, das Leere aufgeben, also darauf verzichten, den Ort mit dem Leeren gleichzusetzen. – Und im folgenden Satz (b 10–12) muß er sagen wollen: Und sollten sie gleichwohl glauben, daß die Voraussetzung der Differenz (allen erhobenen Bedenken zum Trotz) zu halten sei, so würden sie nun doch deshalb an dieser Differenz scheitern, weil sie Ort = Leeres setzten, so daß also ihrer Gleichung zufolge eben an einer und derselben Stelle das Reale des Leeren und das Reale des Körpers koexistieren müßten (der Gedanke, von dem das Argument ausgegangen war!). – Der Sinn des zweiten Punktes (b 12–16) aber muß sein: Entschlössen sich die Gegner nun doch (entgegen ihrer Voraussetzung zwar, aber beeindruckt vom Nachweis der Unhaltbarkeit derselben) für die Identität von Körper (Körpervolumen) und Ort, was soll denn dann, wenn das Volumen doch ohne sekundäre Eigenschaften gedacht wird, überhaupt ihre These noch bezwecken: der Körper (und sein Volumen) sei etwas anderes als der Ort = das Leere, worin er sei?

105,22–27 [b 17–20]: Der Absatz findet sich in allen unseren Handschriften, auch bei Averroes. Möglicherweise handelt es sich um einen nichtarist. Zusatz, möglicherweise freilich auch um eine echte Stelle. Verdächtig ist eigentlich nur das *ἐντὸς τοῦ κόσμου* in b 18. Die antiken Kommentare enthalten keine Spur von diesen Zeilen. – Der Sinn ist klar: Was als Leeres gilt, ist in Wahrheit Luft. Man hält sie für das Leere, weil man sie nicht empfindet. Aber eiserne Fische würden auch meinen können, sie schwebten im Leeren, und würden doch im Wasser schwimmen.

105,29f. (b 22–23): Mit diesem Satz beginnt Ar. den letzten Abschnitt seiner Widerlegung des Vakuismus (c. 9); er lehnt ein Leeres auch im Inneren der Körper ab. Die Vakuisten ziehen einen Teil ihrer Argumente aus den Tatsachen der Verdünnung und Verdichtung, Tatsachen, welche für sie gleichzeitig auch wiederum unerläßliche Bedingungen für die Möglichkeit einer Erklärung weiterer Tatsachen sind. Wie wir erfahren, tritt das Theorem des körperimmanenten Leeren in zwei Spielarten auf: einmal in der Form, daß im Körperinneren Leerstellen angenommen werden von der nämlichen Selbständigkeit, wie sie dem die Körper umgebenden Leeren eignen

soll (*κενὰ κεχωρισμένα*; b 30); sodann in der Weise, daß der Körper Leeres irgendwie als unselbständiges Aufbaumoment enthalten soll (*κενόν τι μὴ χωριστόν*; b 33); jetzt wird klar, was *κενὸν ἀχώριστον* an jener Stelle bedeutet hat, an der das Programm für alle diese Widerlegungsarbeit der c. 7–9 formuliert wurde (214 a 18f.) (vgl. Anm. zu 98,22ff.!). – Auch Ar. anerkennt Begriff und Phänomen der Dichte und Dünnheit von Körpern, nur unterscheidet sich sein Begriff und seine Erklärung fühlbar von der atomistischen Position (die arist. Stellung wird ab 217 a 21 entwickelt werden). Grundlage des Problems ist die Tatsache, daß ein Körper sein Volumen ändern kann, ohne daß dabei die quantitas materiae sich veränderte: die nämliche Materiemenge nimmt nun einen größeren bzw. kleineren Ort ein. Kein Zweifel, sie muß nun dünner bzw. dichter verteilt sein. Die Atomistik substruiert zum Zweck der Erklärung ein körperinternes Anwachsen der Menge des Leeren (durch Vermehrung oder Vergrößerung der Leerstellen), Ar. lehnt dies ab. Es ist vorneweg klar, in welche Richtung der Weg des Ar. dabei gehen muß: Ein Körper ist für ihn ein lückenloses Kontinuum. Diese Kontinuität muß der Körper uneingeschränkt behalten, ob er nun sein Volumen vergrößere oder verkleinere. Dichte also und Dünnheit berühren nicht die unverbrüchliche Kontinuität als solche, sie können demnach nur auf die Seite zusätzlicher Bestimmtheit, d. h. der Quantität, dieses wesentlich kontinuierlichen Körpers fallen. – In Anm. zu 96,26f. (zu 213 b 4–5) haben wir uns klargemacht, daß ohne das Motiv möglicher Verdichtung in der Natur eine Erklärung gewisser Naturphänomene nicht möglich ist, daß aber alle Rede von möglicher Verdichtung sich der atomistischen Substruktion eines Leeren solange nicht entziehen kann, bis sich Verdichtung nicht anders fassen läßt denn als Zusammenrücken der Körperstücke unter Auffüllung der zwischen ihnen liegenden Leerstellen. Die positive Theorie der Verdichtung und Verdünnung, wie Ar. sie in unserem Kapitel entwickeln wird, gibt also gleichzeitig auch die Lösung jener Aporien von der Möglichkeit der Translation durch Medien, die nicht weichen können, und von der Möglichkeit der Größenzunahme inmitten von Medien, die nicht weichen können.

105,34 (b 25): „Bewegung"; *κίνησις* ist hier einmal wirklich unübersetzbar; denn 'Prozeß' wäre gewiß zu weit, 'Bewegung' ist aber eigentlich zu eng; es ist wohl an *κίνησις κατὰ τόπον* im Sinne von 213 b 5 zu denken, also sowohl an Translation wie an Größenzunahme.

105,35 (b 26): „Xuthos"; wir wissen außer dem hier Gesagten von ihm nichts; Simpl. (683. 24) nennt ihn einen Pythagoräer. Interessant ist das Theorem: es setzt Endlichkeit des Weltalls voraus und schließt so: wenn Körper nicht komprimiert werden können, muß jede Bewegung eine Stoßwelle aussenden, die sich bis an die Grenzen der Welt fortsetzt, so daß die Grenzen fortgesetzt fluktuieren, wie die Grenzen des Meeres an einem Strand. Das eigentlich Interessante also ist der Gedanke einer solchen Inkonstanz der Grenzen eines endlichen Weltvolumens.

105,35–39 (b 26–28): Wenn irgendwo in der Welt ein Becher Wasser verdampft, so nimmt die Gesamtwassermenge ab, die Gesamtluftmenge zu. Gleichzeitig müßte das Gesamtvolumen der Welt anwachsen. Soll dies nicht geschehen, so muß irgendwo anders in der Welt der entgegengesetzte Prozeß für die Konstanz des

Weltvolumens sorgen, indem er die entsprechende Menge Luft in Wasser verwandelt und so mittels der Konstanz der beiden Mengen von Luft und Wasser auch die Konstanz der beiden Volumina von Luft und Wasser sichert.

105,39f. (b 28)**:** Die ersten drei Denkbarkeiten standen unter der Annahme, es gebe keine Möglichkeit von Volumenverlust und Komprimierung; diese vierte Denkbarkeit nun ist ihnen natürlich nicht gleichgeordnet, sondern hebt ihrer aller Voraussetzung auf; sie besagt: oder aber es gibt Volumenverlust und Komprimierung und es kann diese geben, weil es die Bedingung ihrer Möglichkeit gibt: das Leere in den Körpern. Ar. akzeptiert die Hälfte dieser vierten Denkbarkeit: die Tatsachen von Volumenverlust und Komprimierung (auch die entgegengesetzten Tatsachen von Volumenzuwachs und Expansion), nur lehnt er es ab, zum Zweck ihrer Erklärung ein Leeres zu substruieren; er wird eine andersgeartete Erklärung geben (ab 217a21).

106,2–7 (b 30–33)**:** Die Prämissen sind bewiesen worden: für das selbständige Leere in cc. 7–9, für den Ort im Sinne eines Leerraums in c. 4 (211 b 14–29).

106,18–20 (217 a 3–4)**:** Ar. hat zunächst erklärt, daß ein in den Körper eingezogenes (nicht selbständiges) Leeres höchstens Aufwärtsbewegungen erklären könnte (denn es könnte als Grund für Leichtheit fungieren). Nun erwidert er – ganz im Sinn feiner eigenen Theorie vom natürlichen Steigen –: wenn nun also das Steigen auf solchem Leeren beruht, so muß es eine natürliche Bewegungsart für solches Leeres und einen natürlichen Ort für solches Leeres geben. Der folgende Satz des Textes sormuliert den Widersinn, den Ar. in einer solchen Folgerung erblickt.

106,22–24 (a 5–6)**:** Sie haben dafür kein Prinzip, will Ar. sagen; denn etwa der bloße Mangel an Leerem wäre, als ein Negatives, kein zureichender Erklärungsgrund.

106,24–32 (a 6–10)**:** Ar. zieht die Folgerung für einen Fall, der bloß fiktiv sein mag: für den Fall, daß der Körper, der da steigen soll, nur noch aus immanenter Leere bestünde. Die Folgerung besagt: Dieser Körper legte seinen Weg instantan zurück, er würde keine Zeit brauchen, er vollführte keine Bewegung. Der Text nimmt Rückbezug auf 215 b 12–22. Wie dort keine Proportionsgleichung denkbar ist: Medium : Leeres = Geschwindigkeit im Medium : Instantaneität im Leeren, so hier nicht: Steigender Körper : steigendes Leeres = Geschwindigkeit eines Körpers : Instantaneität des Ortswechsels eines Leeren. Darum hatte dort die Folgerung geheißen: keine Bewegung im Leeren; hier heißt sie: keine Bewegung eines Leeren.

106,33ff. (a 10ff.)**:** Von hier ab die Einleitung zur Erklärung, die Ar. selbst für die Prozesse der Verdichtung und Verdünnung, damit für die Verdrängung und damit wiederum für die Möglichkeit von Bewegung der Körper in der Natur gibt. – Zum Satzbau: Wenn man nicht gerade annehmen will, Ar. habe die begonnene Konstruktion (*ἐπεὶ δὲ . . .*) schließlich nach der Parenthese (a 15–20) fallen gelassen, so setzt der doppelgliedrige Hauptsatz (*οἱ μὲν–ἡμεῖς δὲ*) erst in a 20 ein; der Satzbau ist dann völlig einwandfrei – gedanklich wie sprachlich. Die Übersetzung hat ihn aufgelöst.

107,8 (a 17): „Gesamtvolumen"; eine für das Verständnis des Terminus ὄγκος klassische Stelle. Sie zeigt deutlich a) den Unterschied von μέγεθος und ὄγκος; die Erhaltung der Materiemenge sei erforderlich für (ἵνα) die Erhaltung des Gesamt-ὄγκος; b) daß ὄγκος mit dem Begriff der Masse nichts zu tun hat; denn von irgendeiner Beziehung zum Gewichtsverhältnis ist keine Rede (und kann natürlich keine sein). Ὄγκος ist also das Volumen, natürlich in voller, physischer Körperlichkeit verstanden.

107,11 (a 19): „Rotation"; es geht um eine Ausnahme, in der keine Verdrängung der Umgebung zu geschehen braucht. Diese Ausnahme ist mit dem identisch, was in 214 a 31f. δίναι συνεχῶν und ὑγρῶν genannt war und auch dort Paradigma für eine Bewegungsform war, in welcher sich zwar die eigenen Bestandstücke des Körpers in der Kreisbahn lückenlos folgen, in der aber andererseits keine Verdrängung des umgebenden Körpers sich ergibt. – In „geradliniger" Bewegung hingegen erfolgt stets Verdrängung (mit oder ohne Komprimierung dieses Verdrängten). (Die Verweise bei Ross – p. 594 – sind wohl verfehlt.)

107,14 (a 21): „dank unseren Grundpositionen"; gemeint ist die Theorie des Materials, von der wir wissen, daß sie Ar. als sein Werk betrachtet. In Buch I haben wir sie kennengelernt, sind wir Zeuge ihrer Entwicklung gewesen. Dicht–Dünn, auch das ist ein Gegensatzpaar, zwischen dem Naturprozesse hin und her führen; das Material ist auch ihr ὑποκείμενον; Ar. wiederholt die Hauptpunkte der Theorie: das Material ist ein unerläßliches, ein unselbständiges, aber wohlunterschiedenes Moment am Gegenstand; es verharrt in numerischer Identität inmitten aller Arten der Prozesse.

108,4–6 (217 b 5f.): Diese Parenthese will sagen: Wenn ich eine Linie geringerer Krümmung (z. B. die Peripherie eines größeren Kreises) mit einer solchen größerer Krümmung vergleiche, so ist auch die erstere durchwegs gekrümmt; auch in ihr gibt es nicht etwa gerade Stücke; auch in ihr „setzt die Krümmung nirgends aus" obwohl sie doch weniger gekrümmt ist.

108,7 (b 7): „Leuchtkraft" (λευκότης). Die optische Qualität Weiß ist Prinzip jeder Farbe; ihr verdankt jede Farbe das Leuchten; auch die Flamme verdankt es ihr.

108,17–22 [b 12–16]: Diese Partie wiederholt lediglich das in b 2–7 Gesagte; sie wiederholt es, ohne etwas hinzuzutun, was sachdienlich wäre. Zudem: sie unterbricht den Gedanken, der in b 11 beginnt und in b 16–20 zu Ende geführt wird. Es handelt sich also wohl sicher um eine Glosse, die in den Text geraten ist; die Athetese ist voll gerechtfertigt. Übrigens würde Ar. niemals so etwas sagen wie: Das Weltall sei ein Schwanken des Volumens (eine Kontraktion und Expansion) des einen und selben Weltmaterials. So redet Ar. nicht.

108,26 (b 19/20): „im Vergleich von Blei und Eisen"; an sich, hat Ar. gesagt, müssen sich die drei Eigenschaften: dicht, schwer, hart stets verbunden zeigen; denkt man aber an Blei und Eisen, so zeigt sich, daß diese zwei Metalle nur zwei dieser Eigenschaften gemeinsam haben: Dichte und Schwere. Und da das Blei sogar schwerer

ist als das Eisen, möchte man nach der Regel meinen, es müßte auch härter sein. Aber die Grade von Härte und Schwere entsprechen hier einander ausnahmsweise nicht.

108,28–31 (b 20–21): Eine Hauptdisjunktion: ein selbständig bestehendes Leeres – ein bloß im Möglichkeitsmodus existierendes Leeres; das erste Glied selbst wiederum disjungiert: ein selbständiges Leeres zwischen den Körpern – ein solches in den (dünnen) Körpern. Das zweite Glied der Hauptdisjunktion ist vielleicht mit jenem Leeren identisch, von dem in 216 b 33 ff. die Rede gewesen; jedenfalls ist an ein Leeres zu denken, das nur unter Bedingung eines Prozesses am Körper zur Wirklichkeit kommen kann – unter Bedingung eines Prozesses der Verdünnung. (Vgl. Simpl. 691. 26–692. 14.) – Daß der Gegensatz *ἀποκεκριμένον–δυνάμει* (*ὄν*) den an unserer Stelle mitinvolvierten modalen Sinn haben kann, beweist mittelbar Met. IX 6, 1048 a 35–b 4.

109,7 f. (b 30–31): „in Gestalt der weniger strengen Überlegungen“ (*διὰ τῶν ἐξωτερικῶν λόγων*); der Ausdruck *ἐξωτερικοὶ λόγοι* kommt bei Ar. des öfteren vor; Bonitz hat diese Stellen zusammengestellt (Ind. 104 b 44 ff.); schon Zeller hatte über eine stattliche Anzahl auseinandergehender Deutungen zu referieren; inzwischen sind sie nicht weniger geworden. Man wird sich damit abfinden müssen, daß der Ausdruck an verschiedenen Stellen Verschiedenes bedeute. Manchmal scheint er für die Öffentlichkeit bestimmte Abhandlungen zu bedeuten, etwa die arist. Dialoge; manchmal aber scheint gerade diese Bedeutung wieder völlig unmöglich. An unserer Stelle scheint sie wenigstens sehr unwahrscheinlich. Wesentlich wahrscheinlicher ist es, daß Ar. sagen will, daß die Diskussion des Zeitproblems a) über den Kreis der Fachleute hinaus von Interesse war und ist und b) deshalb auch in einer diesem Umstand entsprechenden Erwägung der weniger schulmäßigen und strengen Überegungen angeraten sein dürfte.

109,13–17 (217 b 33–218 a 3): Das hier referierte Argument involviert natürlich die Annahme, daß der dritte Zeitmodus, das Jetzt, nur Zeitpunkt, dauerlose Grenze also zwischen Vergangenheit und Zukunft und folglich keine Zeit ist. Selbst seine Realität würde für die Zeit keine Realität nach sich ziehen.

109,23 (218 a 6): „Zeitpunkt“ (*νῦν*). Auch dieses Argument sieht im *νῦν* keine Zeit, keinen Zeitteil, sondern nur einen Punkt. Auch wenn das *νῦν* und jedes *νῦν* Realität hat, ergibt sich keine Realität für die Zeit, da die Zeit aus bloßen Dauerlosigkeiten nicht bestehen kann (so wenig, wie die Linie aus Punkten). – Jetzt (*νῦν*) ist an sich ein zweideutiger Terminus; er kann die Jetztzeit (d. h. den gegenwärtigen Zeitabschnitt), aber auch den Jetztpunkt bedeuten; überdem ist er in der ersteren Bedeutung fühlbar relativ (jetzt gibt es Menschen auf der Erde, früher nicht; jetzt ist Winter; jetzt schlägt es 10 Uhr). Überprüft man den gesamten Wortgebrauch bei Ar., so findet man, daß Ar. – nicht nur in Referaten, sondern auch in Darlegung eigener Theorien, das Wort *νῦν* sowohl im Sinn von Zeitabschnitt wie im Sinn von Zeitpunkt gebraucht. Darüber hinaus aber fungiert das Wort als technischer Terminus der speziellen Zeittheorie und da bedeutet es dann in aller Strenge und Aus-

schließlichkeit den dauerlosen Zeitpunkt, der nur als Teilungs- oder als Grenzpunkt an Zeiten (Zeitabschnitten) denkbar ist.

109,26–110,15 (a 9–25): Ein drittes Argument; es basiert, wie das vorige, auf dem *νῦν*-Begriff. Aber nun wird sogar die Realität des Jetztpunkts problematisch gemacht, und zwar in folgender Weise: Ist der Jetztpunkt real, so haben wir ihn entweder als den identischen, aber „wandernden" Jetztpunkt zu denken oder aber als die fortlaufende Abfolge immer neuer Jetztpunkte. Und beide Denkbarkeiten werden als Unmöglichkeiten hingestellt (a 11–21; a 21–25). a) Wenn wir eine fortlaufende Abfolge immer neuer Jetztpunkte annehmen (die kein Kontinuum miteinander bilden können, da jeder größenlos ist!): wann soll der Jetztpunkt A vergangen sein können? Nicht im Zeitpunkt A selbst; da war er ja gerade der gegenwärtige Jetztpunkt. Aber auch nicht im folgenden Zeitpunkt B, der auf ihn gefolgt ist und nun gegenwärtiger Jetztpunkt ist; hier muß er vielmehr schon vergangen sein. b) Wenn wir einen identischen, aber „wandernden" Jetztpunkt annehmen: Auch wenn man bloß an ein einziges, beliebiges Zeitstück denkt, bedarf man bereits des Ansatzes zweier und zwar zweier verschiedener Zeitpunkte, als der Grenzen dieses Zeitstücks (Zeitpunkt seines Anfangs, Zeitpunkt seines Endes).

110,15–22 (a 25–30): Ein viertes „exoterisches" Argument gegen die Realität der Zeit, basierend auf der Annahme eines einzigen, identischen „wandernden" Jetzt und sich darum an a 21–25 (Argument 3 b) unmittelbar anschließend: Gibt es nur ein einziges, identisches Jetzt, so muß alles Geschehen in diesem Jetzt geschehen. Wieweit Ereignisse auch zeitlich auseinanderliegen mögen, sie ereigneten, ereignen und werden sich ereignen nur jetzt und sind also – absurderweise – alle gleichzeitig. – Der Satzbau mit den beiden, logisch völlig verschieden fungierenden *εἰ*-Prämissen, ist typisch arist. (bereits Bonitz hat diesen Satzbautypus erörtert).

110,18 (a 27): „Jetzt"; es wird vorzuziehen sein, das zweimalige *νῦν* in diesem Satz nicht mit 'Jetztpunkt' zu übersetzen, da der griechische Text mehr die Gleichzeitigkeit von zeitlich Ausgedehntem als Simultaneität von Punktuellem zu denken nahelegt. Das referierte „exoterische" Argument mag das *νῦν* so unbestimmt gedacht haben, wie die Übersetzung „Jetzt" sich im Unentschiedenen hält.

110,23 (a 30): „Momente" (*ὑπάρχοντα*); an sich war im Vorausgehenden von Realitätsfragen bezüglich der Zeit die Rede – gemäß dem für den Abschnitt gesetzten Thema (217 b 32f.); doch kam dabei mancherlei weiteres zur Sprache: Zeitmodi, Jetztpunkt u. dgl.; Ar. kann dies mit Recht als *ὑπάρχοντα* bezeichnen; nur würde das sonst übliche Übersetzungswort „Eigenschaften" nicht gut passen; darum „Momente an der Zeit". – Im folgenden geht Ar. zur Frage nach dem Wesen der Zeit über – wiederum gemäß Programm (217 b 30).

110,26–32 (218 a 33–b 3): Der erstere Definitionsversuch faßt die Zeit natürlich nicht wirklich als Prinzip der Natur, sondern nur als jeweilige Zeitdauer; also so, wie die Physik heute auch „t" in ihren Gleichungen faßt. Wir werden sehen, daß auch die arist. Definition nicht darüber hinauskommt. Wenn die referierte Definition die Zeit als Himmelsrotation faßt, dann deshalb, weil Teilbarkeit und Periodizität der-

selben „Zeiten" messen läßt. Auf wen diese Definition zurückgeht? Simpl. (700. 17–19) berichtet, Eudemos, Theophrastos und Alexandros hätten einstimmig an Platon gedacht. Aber muß sie nicht wesentlich verbreiterter gewesen sein? Immerhin läßt sich etwa an Platons Tim. 39 C denken (*οὐκ ἴσασι χρόνον ὄντα τὰς τούτων πλάνας*). – Der letztere Definitionsversuch ist so naiv nicht, wie Ar. es sagt. Er ist gewiß nicht besser als der erstere, aber auch kaum merklich schwächer. Wenn man die Zeit mit der Himmelsschale gleichsetzte, so doch gewiß nicht, weil beide alles enthalten, sondern insofern die Himmelsschale rotierend gedacht war und so mittels der festen Punkte auf ihr genau dasselbe leisten und nicht leisten konnte wie jene Himmelsrotation. Wer hat diese Definition vorgeschlagen? Sie ist wohl pythagoreisch.

111,13f. (b 19–20): Eine interessante terminologische Äußerung; leider gilt sie nur für den gegenwärtigen Zusammenhang (*ἐν τῷ παρόντι*); sie ist keine grundsätzliche Äußerung; ob sie für irgendeine Phase der arist. Entwicklung charakteristisch war? So, daß man chronologische Anhaltspunkte daraus ziehen könnte, welche sichere Schlüsse erlauben würden? – Vgl. Anm. zu 58,1!

111,19 (b 23f.): „den sardischen Schläfern"; in welcher Form und Spielart Ar. die Legende bekannt war, wissen wir nicht. Für den gegenwärtigen Zusammenhang ist das aber auch völlig belanglos. Vgl. Ross 597.

111,26–32 (218 b 29–219 a 1): Ar. schließt aus dem non cognosci posse auf das non esse posse (kein Zeitbewußtsein ohne Prozeßbewußtsein; keine Zeit ohne Prozeß). – Vgl. De gen. et corr. II 10, 337 a 23f.

111,33–35 (219 a 2–3): Ar. schließt aus dem Umstand, daß der Prozeß Bedingung der Zeit ist, daß die Zeit Moment am Prozeß ist. Das ist natürlich abermals ein Sprung, der auch durch den anschließenden Satz (Unabtrennbarkeit von Prozeß- und Zeitbewußtsein voneinander) nicht beseitigt wird.

112,6 (a 10): „Bewegung". Zwar hat uns der Text (218 b 19/20) eben erst versichert, daß *κίνησις* dasselbe bedeuten solle wie *μεταβολή*, aber nun haben wir *κινεῖσθαι* doch wohl als Ortsbewegung aufzufassen: ein Körper geht durch ein Medium hindurch vom Orte A zum Orte B. Wie immer so auch hier ist die Bewegung in voller physikalischer Konkretion zu denken, nicht bloß nach Art mathematischer Phoronomie. Wenn wir auch, wie gesagt, an Ortsbewegung zu denken haben, so schließt das nicht aus, daß wir an die übrigen Formen von *κίνησις* mitdenken dürfen. Ar. lehrt ja, daß in aller Regel (d. h. die Instantanprozesse ausgenommen) die übrigen Prozeßarten mit einer Ortsbewegung verbunden sind. Die Prozesse nämlich breiten sich nach ihm von einer Stelle aus kontinuierlich über den im Prozeß begriffenen Gegenstand hin fortschreitend aus, bis sie ihn schließlich als ganzen in den Endzustand gebracht haben (im Buch VI werden wir das Nähere kennenlernen).

112,6–9 (a 11–12): Die Kontinuität der Bewegung ist eine Folge der Kontinuität der Ausdehnungsgröße, über die hinweg bzw. durch welche hindurch die Bewegung des in Bewegung Begriffenen zu erfolgen hat. Es handelt sich also um das Medium

der Bewegung. Wie nun dieses Medium (da es kein Leeres in der Natur gibt) keine Diskretheit kennt, so macht die es durchlaufende Bewegung keine Sprünge: Jedem beliebig kleinen Stück des Mediums entspricht ein Stück der Bewegung und beide, Medium wie Bewegung, sind ins Unendliche teilbar. Und für die Bewegungszeit gilt dasselbe, wie der folgende Satz im Text es ausdrücklich ausspricht. – Vgl. VI 1, 231 b 18 ff.

112,12 f. (a 13–14): Der Sinn ist offenbar der: Wenn ein Bewegungsquantum a eine Zeit b braucht, dann braucht ein Bewegungsquantum $\frac{a}{2}$ eine Zeit $\frac{b}{2}$, usw. ins Unendliche. Gleichbleiben der Geschwindigkeit ist dabei vorausgesetzt; möglicherweise ist diese Voraussetzung im *δοκεῖ* angedeutet.

112,14 (a 14/15): „Folgeordnung". Es ist schwierig, hier eine bessere Übersetzung für *πρότερον καὶ ὕστερον* zu finden, weil es gleichzeitig zeitlich und räumlich zu verstehen ist. Im Raum heißt es: „weiter vorne" – „weiter hinten", in der Zeit: „zuerst" – „danach". – Ursprüngliche Folgeordnung soll die räumliche sein. Die Gründe sind zu erraten. Nur im Raume sind die Glieder der Folgeordnung kompräsent, alle zusammen aktuell; in der Bewegung und in der Zeit ist das eine notwendig stets vergangen, wenn das andere aktuell soll sein können. Wenn wir Heutige gegen die Fundamentalität der räumlichen Folgeordnung ihre Relativität ins Feld führen wollten, Ar. hat gerade auch ihr Absolutheit (und zwar nach allen Dimensionen) zugeschrieben; vgl. III 5, 205 b 31 ff.; IV 1, 208 b 14 ff.

112,21f. (a 20/21): „dem bloßen Substrat nach" (*ὅ μέν ποτε ὄν*). Der Sinn des Ausdrucks *ὅ ποτε ὄν* ist von A. Torstrik (Rhein. Mus. N.F. XII [1857], 161–173) befriedigend geklärt worden. Auch bei Ar. kommt der Ausdruck nur selten vor (über die von Torstrik angegebenen Stellen hinaus wären wenigstens noch zu nennen: De part. anim. II 2, 649 a 16f. und 3, 649 b 24f.). Schon die alten Erklärer haben den Ausdruck richtig verstanden: *τῷ ὑποκειμένῳ*, dem Substrat nach, im Gegensatz zu: *τῷ λόγῳ* oder *τῷ εἶναι*, dem Begriff und Wesen nach (Them. 146. 13 und 25/26; J. Phil. 720. 27; Simpl. 712. 18–27). Zunächst, soll das heißen, ist die in der Bewegung vorliegende Folgeordnung (zuerst – dann – dann) mit der Bewegung überhaupt identisch; denn auch diese ist dem Substrat nach nur ein 'Zuerst – dann – dann . . .'. Ihrem Vollbegriff nach freilich sind sie voneinander unterschieden. Denn die Folgeordnung, als solche selbst und nur ihrem eigenen Begriff nach genommen, ist Abfolge von kompräsenten Stücken der Ausdehnungsgröße (des Mediums), die Bewegung hingegen ist Abfolge von sukzessiven Stücken des Bewegungsweges (durch die Ausdehnungsgröße hindurch).

112,23–25 (a 22–23): Ar. will mit dem Satz erklären, wie es überhaupt zu dem Begriff einer Zeit kommen kann. Es ist wichtig, darauf zu achten, was wir unter dem arist. Wort *χρόνος* in der gegenwärtigen Textpartie zu denken haben. Die Rede geht jetzt nicht von der einen universalen Zeit, die allen zeitlichen Verhältnissen als Prinzip zugrunde liegt (und von welcher Ar. andernorts erklärt, sie müsse ohne Anfang und Ende sein). Jetzt geht es nur um das Zeitstück, um das bestimmte Quantum von Zeit, wie es etwa einem bestimmten Stück einer Bewegung als die darüber verflossene Zeit entspricht. Darum hebt Ar. damit an, daß er in eine Bewegung

einen Schnitt legt, durch welchen nun diese Bewegung in eine Phase vor und eine Phase nach dem Schnitt zerlegt wird. Werden nun so mehrere Schnitte in eine Bewegung gelegt, so wird die Bewegung in eine Folge von Bewegungsstücken zerlegt, wobei jedes Stück durch zwei Einschnitte begrenzt ist. Sobald nun das Erleben des Menschen mit ins Spiel tritt, mit seiner Fähigkeit, Gegenwärtiges unmittelbar zu erleben und Vergangenes in seine eigene Gegenwart hinein zu behalten, erhalten die verschiedenen Bewegungsstücke ein Temporalmoment: jetziges, vergangenes, noch länger vergangenes Bewegungsstück; oder auch: Bewegungsstück in der Zeit a, Bewegungsstück in der Zeit b usw. D. h.: Nun entsprechen den Bewegungsstücken, die sich im Raume aneinanderschließen und durch Einschnitte gegeneinander begrenzt sind, Zeiten, die aufeinander folgen und durch Einschnitte ebenfalls gegeneinander begrenzt sind. Und: wie die Bewegungsstücke abzählbar sind, so sind es auch die Zeitstücke. Dies letztere ist die Grundlage für die folgende These von der Zeit als *ἀριθμὸς κινήσεως*.

113,4f. (219 b 1–2): Nun nimmt Ar. die Definition der Zeit (im Sinne von bestimmter Zeitgröße) vorweg. Wichtige Erläuterungen zur Definition bringt dann der anschließende Text. – Nachdem bereits geklärt ist, daß *χρόνος* nicht gleich *κίνησις* sein kann (218 b 9–18), und schon gefragt worden ist, *τί τῆς κινήσεώς ἐστιν* (219 a 3), wird jetzt geantwortet, *ἀριθμὸς κινήσεως* sei die Zeit. Weil das Wort *ἀριθμός* doppeldeutig ist, muß Ar. angeben, wie wir es hier zu verstehen haben: nicht als Zählzahl, mit welcher wir die Elemente einer Menge abzählen, sondern als die Anzahl, die sich beim Abzählen mittels der Zählzahlen ergibt. Die Zeit ist eine Art Anzahl, womit wir das Quantum einer Bewegung messen. Und zwar hinsichtlich der Folgeordnung ihrer Stücke, also hinsichtlich ihrer Phasenfolge im Rahmen ihrer Gesamtdauer. Gemessen soll also die Bewegung werden, und zwar durch Feststellung einer Anzahl und diese Anzahl soll die Zeit der Bewegung sein. Nun ist, ohne daß Ar. das jetzt eigens sagt, doch eines klar: Gemessen wird die Bewegung mittels der Zeit, indem Zeiteinheiten abgezählt werden, diejenigen nämlich, die während der Bewegung ablaufen. D. h.: Die angegebene Zeitdefinition fordert den Begriff der Maßeinheit für die Messung von Zeiten. Auf diesen Punkt wird Ar. später eingehen. – Daß man Ar. nicht bescheinigen kann, die gegebene Zeitdefinition sei eindeutig, liegt auf der Hand. Auch der Weg einer Bewegung ist ein *ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον*; auch er gibt eine Größe der Bewegung an, bestimmt sie in der Folgeordnung ihrer Stücke und wird selbst durch Abzählen von Einheiten gemessen. Mit anderen Worten: Das Zeitmoment selbst ist in der gegebenen Zeitdefinition schon vorausgesetzt.

113,16–18 (b 9–10): Bewegung und Zeit haben durchwegs die nämliche Struktur; dabei ist die Struktur der Zeit von der der Bewegung abhängig. a) Zwar ist die Bewegung in ihrer prinzipiellen Struktur und als bloßes Substrat immer dasselbe: Unterschied von Phasen, die einander folgen; aber in ihrer Vollbestimmtheit ist eben darum jede Bewegung immer wieder eine andere. b) Wie die Bewegung, so ist auch die Zeit immer wieder eine andere. c) Was die Bewegung in Phasen gliedern läßt, ist der Einschnitt in sie, als Wegpunkt zwischen zwei Wegstücken der Bewegung. Wenn Satz b 16–18 textlich überhaupt in Ordnung ist, so muß mit dem Ausdruck *τῇ στιγμῇ* dieser Wegpunkt als Prinzip der Phasengliederung

der Bewegung gemeint sein. d) Für die Zeitgliederung ist das entsprechende Prinzip das *νῦν*, der Zeitpunkt zwischen zwei Zeitstücken. e) Dieser Zeitpunkt ist, als bloßes Substrat betrachtet, immer dasselbe (Einschnitt, Prinzip der Unterschiedenheit zweier Zeitstücke); in voller Konkretion hingegen genommen, ist er stets ein anderer — so gewiß es immer andere Zeitstücke sind, zwischen welche er tritt, die er auseinander- und zusammenhält (auf letzteres wird uns der Text noch führen): er wandert oder fließt gleichsam, derselbe bleibend und doch fortgesetzt anders und anders bestimmt. f) Nach dem Grundsatz 'Die Zeit (als Anzahlmoment an der Bewegung) ist abhängig von der Struktur der Bewegung' wird Ar. im folgenden die Struktur des Jetztpunktes aus der Struktur dessen ableiten, was dem Jetztpunkt auf der Seite der Bewegung entspricht. Das ist zunächst der Wegpunkt. Da aber der Wegpunkt nichts anderes ist als der bewegte Gegenstand, der gerade an diesem Wegpunkt ist (der bloße Wegpunkt wäre für Ar. eine mathematische Abstraktion, gar keine physikalische Größe), wird die Struktur des Jetztpunktes aus der Bewegungsstruktur des bewegten Gegenstandes abgeleitet werden. — Nun aber eine Anmerkung, die die Gestalt des folgenden Textes betrifft: So klar der Hauptgedankengang der nächsten Partie (b 10—33) ist, so unbefriedigend ist der Textverlauf, so irritierend auch sind einzelne Wendungen im Text. Es ist nicht glaubhaft, daß der Text, wie wir ihn zu lesen bekommen, aus der Hand des Ar. stammt. Natürlich gibt es keine Möglichkeit, ihn völlig zu sanieren. Die Übersetzung folgt der Ross'schen Textgestaltung; auf A. Torstrik (Philol. XXVI [1867], 446—523) sei jedoch ausdrücklich hingewiesen.

113,18—23 (b 10—12): Die Parenthese betont: Mögen noch so viele Dinge, Verhältnisse, Prozesse jetzt sein, das ergibt weder eine Vielzahl von Jetzten noch eine Vielzahl von Zeiten; sie alle stehen im nämlichen und einen Jetzt, in einer und derselben Zeit. Simultaneität des Vielen ist Vereintsein dieses Vielen in der nämlichen Zeit. Vielzahl von Zeiten begründet der Jetztpunkt nur im Sinn einer Sukzession von Zeitphasen. Vgl. 14, 223 a 29—b 12!

113,31 (b 17): „dem Punkt". Wer den Text akzeptiert, muß unter *στιγμή* hier den Punkt im Medium, den Wegpunkt also, welcher den Gesamtweg in das zurückgelegte und das noch zurückzulegende Wegstück zerlegt, verstehen und folgende Überlegung des Ar. substruieren: Wie sich überhaupt die Zeitverhältnisse nach den Bewegungsverhältnissen richten, so auch die Struktur des Jetztpunktes (die Koinzidenz von Identität und fortgesetzter Verschiedenheit) nach der Struktur des Wegpunkts. Nun ist aber der Wegpunkt als solcher bloß eine mathematische Abstraktion, physikalisch entspricht ihm der bewegte Gegenstand, der ihn gerade erreicht hat. Also wird sich die physikalische Struktur des Jetztpunktes nach der Rolle, die der bewegte Gegenstand im Bewegungsgeschehen spielt, richten. — Unzweifelhaft bleibt jedenfalls die Tatsache, daß Ar. im folgenden die Struktur des Jetztpunkts aus den Verhältnissen des *φερόμενον* ableitet. — Wer den Text hier akzeptiert, muß in Kauf nehmen, daß *στιγμή* zwei Zeilen später (b 19) jedenfalls nicht Wegpunkt heißen kann. Ist nämlich der Text dort richtig, so handelt es sich um einen Punkt, der einen Weg zurücklegt, also Wegpunkte (potentieller Art) durchläuft (wie auch ein bewegter Stein), aber nicht selbst Wegpunkt ist.

113,32f. (b 17–18): Am bewegten Gegenstand (sei er ein bewegter physikalischer Punkt oder ein bewegter Körper) sehen wir die Bewegung und nur an ihm (Bewegung sehen heißt den in Bewegung befindlichen Gegenstand sehen); an ihm auch erfassen wir den Unterschied der Bewegungsphasen: immer liegt „hinter" ihm die vergangene, „vor" ihm die kommende Bewegungsphase; er selbst ist die physikalische Größe, welche die Bewegung fortgesetzt in ihre Phasen zerlegt.

113,33–114,1 (b 18–22): Was dem Jetztpunkt zugedacht werden soll (gleichzeitiges Identischbleiben und Anderswerden), das zeigt ursprünglich der bewegte Gegenstand als Charakteristikum. Der Stein bleibt der Stein, der er ist, trotz aller Translation. Und doch ist er andererseits fortwährend anders bestimmt (infolge des Wechsels seiner Ortsbestimmtheiten). – Ar. zitiert, und zwar zustimmend, die Sophisten, welche erklärten (das Beispiel selbst ist allerdings wohl arist.), 'Koriskos auf dem Markt' sei etwas anderes als 'Koriskos im Lykeion'; es ist auch aristotelische Überzeugung, daß *ἕτερα* (eben *τῷ λόγῳ ἕτερα*) sind das *Κορίσκον ἐν Λυκείῳ εἶναι* und das *Κορίσκον ἐν ἀγορᾷ εἶναι*. Zurückweisung verdienen die Sophisten ja nur, insofern sie aus dieser Prämisse auf die Nichtidentität auch des Koriskos als *ὑποκείμενον* schließen möchten. Erst dieser Schluß ist paralogistisch: eine Verwechslung nämlich zwischen Unterschiedenheit der Bestimmtheit (*τοῦ λόγου, τοῦ εἶναι*) und Unterschiedenheit des Gegenstands als solchen selbst (*τοῦ ὑποκειμένου*).

114,13–18 (b 29–31): Bevor am Schluß des Absatzes (b 31–33) das Abgeleitete und das Argument der Ableitung nochmals genannt werden, steht diese Satzgruppe, die kaum einen anderen Sinn haben kann als den, zusätzlich zu rechtfertigen, warum die Verhältnisse am *φερόμενον* als Argument verwendet worden sind. Es will anscheinend sagen – ein wenig überflüssigerweise –: Zeitverhältnisse sind aus Bewegungsverhältnissen abzuleiten; wenn wir Zeitverhältnisse (Struktur des *νῦν*) soeben aus Verhältnissen nicht der *φορά* und *κίνησις*, sondern des *φερόμενον* abgeleitet haben, so deswegen, weil die Verhältnisse der *φορά* ihrerseits nur am *φερόμενον* deutlich werden können. Die *φορά* ist ja nichts Selbständiges, sondern nur als Bestimmtheit am *φερόμενον* möglich.

114,22–115,28 (219 b 33–220 a 26): Der folgende Abschnitt ist seinem Hauptthema nach völlig klar, im einzelnen aber voller hoffnungsloser Schwierigkeiten. – Die Zeit soll die Anzahl für die Bewegungsmessung sein. Nun ist die Zeit aber (wie die Bewegung selbst) kontinuierlich, während Anzahlen stets Anzahlen von Stücken sein müssen. Wie sollen sich Kontinuität der Zeit und Diskretion der Anzahl vereinigen lassen? Dieses Problem ist das Hauptthema der folgenden Textpartie. – Es ist übrigens das generelle Problem der Messung von kontinuierlichen Größen überhaupt und kontinuierlichen Veränderungen überhaupt (von Strecken z. B. oder von Temperaturanstieg): Maßstab und Maßskala sind seine Exponenten. – Zum Zweck der Auflösung des Problems arbeitet Ar. wieder mit dem Verhältnis der Strukturabhängigkeit zwischen Ausdehnungsgröße, Bewegung und Zeit (vgl. 219 a 10ff.). Die Ausdehnungsgröße wird durch den Punkt geteilt und der Punkt ist gleichzeitig Ende des einen, Anfang des anderen Teilungsstücks; selbst ohne jegliche Ausdehnung, unterbricht er das Kontinuum nicht, sondern hält die Teilungsstücke zum Kontinuum des Ganzen zusammen; und doch auch teilt er sie, macht

sie voneinander unterscheidbar (220 a 9 ff.); obwohl er einerseits Ende, andererseits Anfang ist, ist er nur ein einziger Punkt; man darf den Fehler nicht machen, ihn als zwei Punkte zu fassen (a 12 f.). Wie die Ausdehnungsgröße durch den Punkt, so wird eine Bewegung durch den Körper selbst, der sie vollzieht, geteilt (in jeweils das zurückgelegte und das noch kommende Bewegungsstück); dieser Körper hält aber gleichzeitig auch die Bewegung zum Kontinuum der jeweiligen einen Bewegung zusammen (er ist ja der eine kontinuierlich bewegte Körper) (a 6–9). Und wieder: ganz strukturgleich ist auch die Funktion des Jetztpunktes: er teilt die jeweilige Zeit einer Bewegung (in ein vergangenes und ein noch zukünftiges Zeitstück); zufolge seiner Ausdehnungslosigkeit unterbricht er sie aber dennoch nicht, ja hält sie vielmehr zum einen Kontinuum dieser Bewegungszeit zusammen (a 4–5). — Dieser Begriff des Jetztpunkts ist es nun, mit dem Ar. sein Problem löst. Einerseits steht der Jetztpunkt ja der Kontinuität der Zeit nicht entgegen; andererseits und positiv: er gerade, der ein unablösbares Moment der Zeit ist (219 b 33–220 a 1), macht es möglich, daß die Zeit Anzahl für die Bewegungsmessung sein kann. Dem Wandern des Körpers nämlich entspricht ein Wechsel der Jetztpunkte und damit eine Menge von Jetztpunkten. Mittels der Anzahl dieser Jetztpunkte nun kann die Zeit trotz ihrer Kontinuität die ihr durch die Definition zugedachte Funktion erfüllen: Anzahl für die Bewegungsmessung zu sein.

114,22f. (219 b 33–220 a 1): Die Feststellung dieser wechselseitigen Implikation ist der Ausgangspunkt für die Lösung des gestellten Problems; denn nur dank dieser Implikation kann die Zeit ihre Definition erfüllen, weil nur dank dieser Implikation von der Zeit gelten kann, was unmittelbar nur von den Jetztpunkten, d. h. den Zeiteinschnitten, gilt.

114,23–25 (220 a 1–3): Wichtig für die Argumentation ist die zweite Satzhälfte. Das Zahlmoment am bewegten Gegenstand ist der Ort, den der Gegenstand auf seinem Weg jeweils gerade innehat. Die Bewegung enthält alle diese Örter, zwischen den Örtern liegen die Stücke der Bewegung, die Teilstrecken der Bewegung. Den Örtern der Bewegungsstrecke entsprechen die Jetztpunkte in der Zeitstrecke (d. h. der Bewegungsdauer). Diese angedeutete Struktur der Bewegungsverhältnisse ist die Bedingung der Möglichkeit einer Messung der räumlichen Größe der Bewegung (d. h. des „Wegs"); die angedeutete Struktur der Zeitverhältnisse ermöglicht die Messung der zeitlichen Größe der Bewegung (d. h. ihrer Dauer, des Maßes ihrer „Zeit").

114,33–36 (a 7–8): Der genaue Sinn der Parenthese ist schwer sicherzustellen. Vielleicht ist es am besten, sich so wie die alten Erklärer zu entscheiden. Danach wäre gesagt: Eine Bewegung verdankt ihre Einheit dem Umstand, daß der Gegenstand als bewegter Gegenstand identisch verharrt; nicht genügen würde, daß er in allem Übrigen identisch verharrte (in seinem Wesen als Rose, seiner Größe usw.); denn damit wäre noch immer die Möglichkeit gegeben, daß die Bewegung unterbrochen würde, daß wir nicht eine identische Bewegung, sondern mehrere Bewegungen vor uns hätten.

115,19–25 (a 21–24): Niemand scheint zu wissen, was die beiden Sätze genau besagen sollen. Möglicherweise sind sie schwer verderbt. Was die Athetese in der Über-

setzung anlangt, so folgt sie der Ross'schen Textgestaltung. Daß es in so fragwürdigem Kontext auch kein wirkliches Kriterium für Athetesen mehr geben kann, sei angemerkt.

115,29 (a 27): Daß die kleinste Zahl 2 und nicht 1 heiße, ist häufige, doch nicht ausschließliche Auffassung der griechischen Mathematiker und Philosophen. Der Grund dafür liegt in der Neigung, die Zahlen als Anzahlen – die Zählzahlen als „reine" Anzahlen – zu fassen; dann ist die Eins die Einheit (*μονάς*) als Prinzip aller möglichen Anzahlen, die reine Eins die reine Einheit als Prinzip der Zählzahlen. Schon Thales soll die Zahl als solches *σύστημα μονάδων* gefaßt haben. Leicht zu begreifen ist aber auch das Umgekehrte: schon die Eins als eine Anzahl zu verstehen. Die Eins ist eben in Wahrheit beides: Zahl und Zahlprinzip. – Vgl. T. L. Heath, A History of Greek mathematics I, Oxford 1921, 69f.; A. Wedberg, Plato's Philosophy of mathematics, Stockholm o. J., 23; J. Stenzel, Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles, Darmstadt³ 1959, 33 ff. – Vgl. Met. XIV 1, 1088 a 6.

115,29–35 (a 27–30): Es gibt zwar kleinste Anzahlen von Linien, aber nicht kleinste Einheiten: einen *ἐλάχιστος ἀριθμὸς γραμμῶν* im Sinne eines *ἐλάχιστον πλῆθος* (sei dies nun eine oder zwei Linien), aber nicht im Sinne eines *ἐλάχιστον μέγεθος* (eine kürzeste Linie; eine kleinste Streckeneinheit). So gibt es auch keine kleinste Zeiteinheit.

116,2–3 (b 4–5): Dieser begründende Satz macht dem Verständnis einige Schwierigkeiten. Er sagt: Es gibt keine schnellen und langsamen Zeiten, weil es keine schnellen und langsamen Zählzahlen gibt. Er schiene unmittelbarer überzeugend, wenn er von Anzahlen spräche; denn die Zeit soll – nach Definition – eine Anzahl, aber doch keine Zählzahl sein. Torstrik hat den Satz darum so, wie ihn alle Handschriften bringen, für verderbt gehalten (Philol. XXVI [1867], 486). Aber der Satz hat auch so, wie wir ihn lesen, einen guten Sinn; nur ist jetzt das Argument verkürzt wiedergegeben; es lautet: Schnelligkeit und Langsamkeit gibt es bei Prozessen; gemessen werden sie durch die Zeit: wenig Zeit – viel Zeit; gemäß Zeitdefinition ist diese (wenige oder viele) Zeit Anzahl (*ἀριθμὸς ἀριθμούμενος*, z. B. 2 Stunden – 24 Stunden); diese Anzahl kann klein oder groß, aber freilich nicht schnell oder langsam sein (und darum kann letzteres auch die Zeit nicht sein); warum aber kann diese Anzahl – und warum also kann letztlich die Zeit – nicht schnell oder langsam sein? Weil die Zählzahlen es nicht sein können. Zählzahlen – Anzahlen – Zeiten.

116,4–15 (b 5–14): Dieser Abschnitt leitet über zum nächsten Hauptgedanken: Wie nun wird denn durch Zählung der Zeit das Quantum der Bewegung (d. h. ihre Dauer) gemessen? Es kann nicht anders denn durch Zählen von Zeiteinheiten (Jahren, Stunden usw.) gemessen werden; diese Zeiteinheiten folgen einander, kehren identisch, eine nach der anderen und lückenlos, wieder. Und genau diesen Punkt will der Abschnitt klarlegen: „Auch sonst können ja Anzahlen beliebig oft wiederkehren" (an verschiedenen Orten, von verschiedenen Gegenständen). Zwar ist immer eine andere und andere Zeit (weil immer andere Jetztpunkte sind), aber das hindert nicht, daß immer gerade ein Jahr, eine Stunde usw. abläuft. Man mißt die Bewegung, indem man die Zeit „zählt"; man „zählt" die Zeit, indem man

Zeitperioden zählt. – Allmählich schält sich die ganze Anspruchslosigkeit der arist. Zeitlehre aus dem Text heraus. Eine Bewegung hat zwei Quantitäten, eine räumliche und eine zeitliche Größe (12 km lang, 2 h lang): den Weg und die Dauer. Auch der Weg wäre ein *ἀριθμὸς κινήσεως*; er würde gemessen mittels der Anzahl von Längeneinheiten; die Zeit wird gemessen mittels der Anzahl von Zeiteinheiten, jener Anzahl, die über der Dauer des Prozesses verstreicht.

116,23–25 (b 20–22): Der Satz bleibt mir unverständlich, doch scheint er bisher niemand Schwierigkeiten gemacht zu haben. Them. (153. 21 f.) und Simpl. (733. 24 f.) verstehen ihn so: Wie wir z. B. von 10 Pferden deswegen reden, weil wir sie mittels der Zählzahl 10 abgezählt haben, so bestimmen wir umgekehrt auch die Zählzahl 10 (den Begriff von 10 Einheiten) mittels der Zehner-Anzahl der (gezählten) Pferde. Auch diesen Sinn kann ich dem Satz nicht geben. Denn was soll dieser angebliche Vergleich zwischen der wechselseitigen Meßbarkeit von Zeit und Bewegung einerseits und der wechselseitigen Bestimmbarkeit von Zählzahl und Anzahl?

116,28–33 (b 24–28): Vgl. nochmals 219 a 10 ff.

117,1 ff. (220 b 32–221 a 9): Ein mehrgliedriger *ἐπεί*-Satz; der Hauptsatz beginnt mit *δῆλον* in a 7. Die Übersetzung vereinfacht die Konstruktion.

117,5 (221 a 2; 3): „meßbar macht". *καταμετρεῖν* und *ἀναμετρεῖν* sind hier Synonyma; sie bedeuten zunächst: ohne Rest eine gegebene Größe aufmessen. So mißt ein Stab von 3 cm Länge ein Band von 27 cm Länge ohne Rest auf. Bei Zahlen, z. B.: 3 mißt 27 auf: 27 ist ein ganzahliges Vielfaches von 3, 3 ein ganzzahliger Teil von 27.

117,6 (a 4): „Zeitlichkeit", *τὸ ἐν χρόνῳ εἶναι*, In-einer-Zeit-Sein. Ein Prozeß spielt „in einer Zeit". Das heißt eigentlich: er hat eine meßbare Dauer. Ar. arbeitet im folgenden diesen Sinn des Ausdrucks *ἐν χρόνῳ εἶναι* heraus.

117,7 (a 5): „ihres Dauerns", *τὸ εἶναι*. *Εἶναι* bedeutet hier: existere, Bestandhaben, Dauern. *Μετρεῖν τὸ εἶναι κινήσεως*: messen, wie lang der Prozeß „ist", währt.

117,11–36 (221 a 9–26): Um zu klären, was es eigentlich heißt, wenn man sagt, ein Gegenstand oder ein Prozeß sei in einer Zeit, gibt Ar. eine Disjunktion (A und B) und für das zweite Glied sogleich eine Unterdisjunktion (B_1 und B_2). Beispiele: A: Karls Kaiserkrönung an Neujahr 800 (sie fand statt, als der Neujahrstag 800 statthatte); B_1: Die Vergangenheit ist ein Stück der Zeit (so wie die Reihe der geraden Zahlen ein Stück der Gesamtreihe der natürlichen Zahlen bildet); B_2: Karls Kaiserkrönung fand innerhalb jenes Tages statt, an dem man Neujahr 800 schrieb (so wie eine Anzahl ihre Glieder in sich enthält). Bedeutung A wird Ar. sogleich ablehnen (a 19–26); Bedeutung B_1 gilt nur für a) die drei Zeitmodi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und für b) die Jetztpunkte, also für solches, was ein Teil oder ein Moment der Zeit selbst ist; B_2 gilt für die *πράγματα*, d. h. für Gegenstände und Prozesse der Natur. Diese nämlich sind, ohne selbst Stücke der Zeit zu sein, in einer bestimmten Zeit enthalten (so wie die Glieder einer Anzahl in der Anzahl)

(b 13–18). – Die Übersetzung des Satzes a 16–17 folgt den Überlegungen von Torstrik (Philol. XXVI [1867], 491 f.) und liest *ἐν τῷ χρόνῳ ἐστίν*.

117,22 f. (a 16–17): Daß sich die Ausdrücke *τινός ἐστιν ἀριθμός* (vgl. a 13) und *ἔστι τι ἐν ἀριθμῷ* genau entsprechen, ist zu beachten. Und mit ihnen wiederum ist gleichbedeutend *ὑπ' ἀριθμοῦ περιέχεσθαι*. Es ist schwer, drei deutsche Wendungen zu finden, welche einerseits die drei griechischen Wendungen einigermaßen übersetzen und andererseits dennoch hinreichend untereinander synonym sind. – Vgl. auch 221 b 14/15.

117,25–36 (a 19–26): Ar. weist die erste der in a 9–11 genannten Denkbarkeiten zurück: man müßte von allem Gleichzeitigen in beliebiger Wechselseitigkeit sagen, das eine sei im anderen. Die Ablehnung besteht zurecht, aber das Argument ist grob. Der letzte Satz des Abschnitts macht es selbst deutlich.

117,37–118,3 (a 26–30): Jede bestimmte Zeit (eines Gegenstandes, eines Prozesses) ist Teil einer umfassenden Zeit, in welcher sie also selbst liegt. Das Totum der Weltzeit ist nach Ar. (Buch VIII) unendlich. Das Totum des Weltortes ist es, wie wir wissen (Bücher III und IV), nicht. Trotzdem gilt auch dieser Satz: jeder bestimmte Ort liegt in einem umfassenderen Ort.

118,3–9 (a 30–b 3): Die Zeit ist eine Macht, und zwar, soweit es auf sie selbst ankommt, eine zerstörende und auflösende Macht. Wenn in der Zeit etwas positiv zustandekommt oder aufwärtsführende Prozesse spielen, so ist das das Werk nicht der Zeit selbst, sondern anderer, wenn auch in der Zeit wirkender, Mächte. Selbst den Prozeß nennt Ar. an unserer Stelle auflösend; das ist einerseits sehr charakteristisch, andererseits ebenso einseitig wie die gegenteilige Gewohnheit, im Prozeß nur das Hervorbringende und Aufwärtsführende zu sehen. Vgl. noch 222 b 16–27.

118,9–13 (b 3–7): Was zu jeder Zeit ist, ist in keiner Zeit. An welches Immerseiende haben wir hier zu denken? Der Zusatz *ᾗ ἀεὶ ὄντα* gibt die Auskunft. Wir haben an Immerseiendes zu denken, das einerseits immer, andrerseits nicht immer ist, d. h. das zwar zu jeder Zeit existiert, aber doch nicht zu jeder Zeit von nämlicher Bestimmtheit ist, also an den immer bestehenden Weltprozeß und die zu aller Zeit bestehende Welt, darin insbesondere die Gebilde über dem Mond. Nicht also von Idealem (etwa Mathematischem, das freilich auch ein *ἀεὶ ὄν* und *ἀΐδιον* ist – vgl. etwa Met. V 30, 1025 a 33) ist hier die Rede, sondern von Physischem. Dies kennt den Wandel und seine Wandlungsphasen sind in der Zeit (ein Teil daraus liefert uns sogar Zeitmaße); andrerseits ist es zu aller Zeit existent und insofern ist es in keiner Zeit. – Über andersartiges Unzeitliches vgl. b 23 ff.

118,13–35 (b 7–23): Dieser Absatz entwickelt zwei Theoreme: a) Alles Seiende, welches überhaupt Bewegung und Prozessualität kennt, ist grundsätzlich in einer Zeit – nicht nur mit den Phasen seiner Bewegung, sondern nicht weniger auch mit seinen Ruhephasen. Auch diese sind in einer Zeit und die Zeit mißt auch ihre Dauer (b 7–20). – b) Prinzipiell prozeß- und bewegungsfreies Seiendes ist auch nicht in einer Zeit; es besitzt kein zeitlich bestimmtes Immersein (b 20–23). – Am Ende

des Satzes b 6/7 haben viele Handschriften (jedoch nicht unsere besten) noch *κατὰ συμβεβηκός*. J. Phil. berichtet (756. 8–9), die Majorität der ihm bekannten Exemplare habe den Zusatz nicht und auch Alexandros erwähne von diesem Ausdruck nichts. Sachlich ist er m. E. sinnlos. Gewiß zwar kann Ruhe nicht im nämlichen Sinn am Gegenstand gemessen werden wie Bewegung (dies ergibt sich eindeutig aus c. 11): Ruhe eines Gegenstands läßt sich nur messen im Gegensatz zur Bewegung eines anderen Gegenstands, der die erforderliche Zeitgliederung (c. 11) liefert. Aber ich halte es für so gut wie ausgeschlossen, daß Ar. ein derartiges Verhältnis einmal mit *κατὰ συμβεβηκός* bezeichnen würde. Sinnvoll wäre nur der Gegensatz: *καθ' αὑτό – καθ' ἕτερον*, wie er etwa in 210 a 27 ff. gebraucht ist. Darum folgt die Übersetzung der Athetese von Ross, die schon Torstrik vorgeschlagen hat (a. O. 493–495).

118,22 (b 13/14): „schon einmal gesagt"; nämlich in III 2, 202 a 3–5 (?).

118,36–119,25 (221 b 23–222 a 9): Nun erörtert Ar. die Frage, wie es mit der Zeitlichkeit des Nichtseienden steht. Es gibt, führt er aus, Nichtseiendes, welches in der Zeit ist: solches nämlich, das jetzt zwar nicht ist, aber in einer vergangenen Zeit war oder in einer späteren einmal sein wird; es handelt sich also hier um solches, was nicht immer ist und was demnach Entstehen und Vergehen kennt (221 b 28–222 a 2; 222 a 7–9). Daneben gibt es aber Nichtseiendes ganz anderer Art: solches, das niemals war, ist, noch sein wird, weil es unmöglich ist; etwa ein solcher unmöglicher Tatbestand wie daß die Diagonale im Einheitsquadrat rational wäre, d. h. daß sich eine Länge finden ließe, von welcher sowohl die Quadratseite wie die Quadratdiagonale ein ganzzahliges Vielfaches wäre (zwei *μήκη* heißen miteinander *σύμμετρα*, wenn es eine Längeneinheit gibt, von welcher jede der beiden *μήκη* ohne Rest aufgemessen wird, so daß mit anderen Worten jede der beiden *μήκη* als ganzzahliges Vielfaches dieser Längeneinheit darstellbar ist). Nichtseiendes solcher Art ist also unmöglich, weil sein Gegenteil notwendig ist, also „immer ist". Jenes Nichtseiende ist nicht in der Zeit, weil es niemals ist, dieses Seiende ist in keiner Zeit, weil es immer ist.

119,12 (222 a 1): „auf welcher Seite", vom Jetzt aus, d. h. ob auf der Seite der Zukunft oder auf der Seite der Vergangenheit.

119,26 ff. (c. 13): Ar. klärt in diesem Kapitel die Bedeutung einer Reihe von Zeitausdrücken (Jetzt; Gerade eben; Jüngst usw.), zunächst die Doppelbedeutung des Ausdrucks 'Jetzt'; er unterscheidet dabei die strenge Bedeutung = Jetztpunkt (222 a 10–20) und die weitere Bedeutung = Jetztzeit (a 20–24). Was den Absatz 222 a 10–20 angeht, so hat ihn A. Torstrik für ganz besonders dunkel, ja für unaufklärbar gehalten. Nun ist seine Schwierigkeit nicht zu leugnen; auch über die Unversehrtheit des Textes dürfen wir nicht allzu sicher sein. Trotzdem möchte ich das, was wir tatsächlich lesen, für verständlich halten. Nur darf man diesmal den alten Erklärern, die mindestens seit Themistios, wenn nicht schon seit Alexandros, auf einem falschen Geleise gefahren sind, nicht folgen. Was die nämlich zur Erläuterung ausführen, ist zwar völlig richtig, auch durchaus aristotelisch; aber eben sie sind der Meinung, Ar. wiederhole hier einfach, was er weiter oben bereits gesagt; sie begreifen nicht, daß er von etwas Neuem redet und reden muß. Sie meinen nämlich, wiederum spreche Ar. nur davon, daß der Zeitpunkt einerseits ein einziger

Punkt sei (insofern er Zeitstücke zur Einheit einer Linie verbindet), andererseits aber zwei Punkte darstelle (insofern er das eine Zeitstück beendet, das folgende eröffnet); aber in Wahrheit geht Ar. gleichzeitig einen erheblichen Schritt darüber hinaus: zu der neuen Frage nach Einheit oder Vielheit der Jetztpunkte selbst (gibt es nur einen oder viele Jetztpunkte?) und nach deren Verhältnis zur Zeitstrecke. Auch dies ist zwar schon einmal, aber doch in anderem Sinn und in einer anderen Überlegungsreihe zur Sprache gekommen (219 b 12 ff.). — Was den ersten Satz des Kapitels angeht, so sollte man so interpungieren: *Τὸ δὲ νῦν ἐστιν συνέχεια χρόνου — ὥσπερ ἐλέχθη — (συνέχει γὰρ τὸν χρόνον τὸν παρεληλυθότα καὶ ἐσόμενον) καὶ πέρας χρόνου ἐστίν (ἔστι γὰρ τοῦ μὲν ἀρχή, τοῦ δὲ τελευτή)· ἀλλὰ τοῦτ'* .... Auf diese Weise sagt der eine Hauptsatz beides aus, wie es erforderlich ist und „wie es ja auch bereits gesagt worden ist" (220 a 5 f.); und die Bedenken Torstriks bezüglich des Textes fallen dann fort. — Übrigens empfiehlt es sich, VI c. 3, das ja nochmals über das *νῦν* (über seine Ausdehnungslosigkeit und Unteilbarkeit) handelt, mit ins Auge zu fassen.

119,30 f. (a 13): Die alten Erklärer verhalten sich so, als lautete der Satz: *ἀλλ' ὅτι τοῦτ'* ..., und meinen also, es gehe um einen evidenten Unterschied; aber der Text spricht in Wahrheit von einem Unterschied in der Evidenz (schon Prantl hat das Richtige). — Was nun ist beim *νῦν* nicht so unmittelbar deutlich wie bei der *στιγμή*? Sicher das, was am *νῦν* deswegen verdunkelt ist, weil das *νῦν* im Gegensatz zur *στιγμή* nicht „bleibt". Was heißt das: Die *στιγμή* bleibt, das *νῦν* bleibt nicht? — In III 6, 206 a 25–b 3 war schon einmal die Teilung der verfließenden Zeit mit der Teilung einer bleibenden Ausdehnungsgröße (wie sie ja auch die Linie ist) verglichen; und da hieß es: beim Teilen einer Linie bleibt jeweils das Teilstück (für weitere Teilung) bestehen, während jeder Zeitteil unaufhaltsam vergeht. An unserer Stelle haben wir nun das Entsprechende für das Verhältnis von Zeit- und Linienpunkt. Es wird verglichen das geometrische Teilen (d. h. fortgesetzte Halbieren) einer Linie mit dem fortgesetzten Geteiltwerden der Zeit in ein sich verlängerndes Vergangenheits- und ein sich verkürzendes Zukunftsstück. In der Linienteilung bleibt jeder Teilungspunkt bestehen und muß bestehen bleiben, damit das Stück fixiert sei, das im nächsten Teilungsschritt halbiert werden soll (AB sei in C geteilt; CB soll nun geteilt werden; das Bestehenbleiben von C ist Voraussetzung, damit CB in D geteilt werden kann; usf.) (wie nach 206 b 1–3 das zu teilende Stück erhalten bleiben muß, so nach jetziger Stelle, völlig konsequent dazu und zutreffend, der dieses Stück begrenzende Punkt); der Punkt in der Zeit hingegen bleibt nicht bestehen, d. h.: der Punkt, der eine Zeit jetzt gerade in ein Vergangenheits- und ein Zukunftsstück teilt, ist sogleich vergangen; ein anderer Punkt wird sogleich diese Teilung in ein dann längeres Vergangenheits- und ein kürzeres Zukunftsstück dieser bestimmten Zeit vollziehen; und dann wieder ein anderer, usf. Und weil nun also dieser *πέρας*-Punkt ohne allen Bestand bleibt, ist sein Teilen (daß er wirklich Anfang und Ende ist) viel weniger „deutlich" als das Teilen des Linienpunkts. Vom *πέρας*-Sein und vom Teilen des *νῦν* ist also in unserem Satz die Rede. Und sogleich wird Ar. hinzufügen: der Zeitpunkt trennt auch nur *δυνάμει*; er müßte ja selbst Bestand haben, um wirkliche Geteiltheit der Zeit zur Folge haben zu können (im Linienpunkt ist wirkliche Geteiltheit der Linie hingegen möglich).

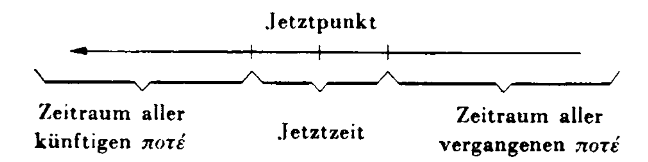
119,31–120,2 (a 14–19): Die alten Erklärer tun so, als hieße es: *καὶ ᾗ μὲν τοιοῦτο, δύο τὸ νῦν, ᾗ δὲ συνδεῖ, τὸ αὐτό* (Them. 157. 18 ff.; J. Phil. 760. 22 ff.; Simpl. 748. 27 ff.). Es liegt auf der Hand, daß das nicht angeht. Selbst Torstrik hat die rechte Fährte nicht gefunden. Um dem Text einen vernünftigen Sinn geben zu können, muß man so überlegen: 1) Wenn man eine Linie teilt, dann ist der Teilungspunkt immer wieder ein anderer (a 16/17); von fortgesetzter Halbierung (einer *νόησις*, d. h. einer den Geometern geläufigen Gedankenoperation) ist die Rede: AB wird in C, CB in D, DB in E geteilt, usf. Der Teilungspunkt ist in der Tat immer wieder ein anderer (nämlich erst C, dann D, dann E; usf.). 2) Jeder Jetztpunkt teilt das bestimmte Zeitstück und jeder teilt es anders – übrigens bloß *δυνάμει*; jeder kann nur einmal dieses Teilen ausüben (denn er ist sofort wieder zum Nichtjetzt geworden); nur ein anderer Jetztpunkt kann die nächste Teilung vornehmen: sofern durch den Jetztpunkt die Zeit fortwährend geteilt werden soll, brauchen wir eine Folge verschiedener Jetztpunkte (a 14). 3) Sofern die Zeit jedoch – durch die Vereinigung der im Jetztpunkt unterschiedenen Zeitstücke – zu einer Zeit verbunden sein soll, ist es immer derselbe Jetztpunkt, der dies leistet (a 15). Der Sinn ist nicht sofort klar. Darum nehmen wir das Entsprechungsstück auf Seiten der *στιγμή*: 4) *ᾗ δὲ μία, ἡ αὐτὴ πάντῃ*. Das Subjekt des Hauptsatzes ist klar: die *στιγμή*, der Linienpunkt, ist überall (innerhalb der gesamten Linie) dieselbe und eine (es entsprechen sich: *ἀεὶ τὸ αὐτὸ τὸ νῦν* in a 15 und: *ἡ αὐτὴ πάντῃ ἡ στιγμή* in a 17). Was aber ist Subjekt im Nebensatz: *ᾗ δὲ μία*? Wieder entsprechen sich *ᾗ δὲ συνδεῖ* scil. *τὸ νῦν τοὺς χρόνους εἰς ἕνα χρόνον* (a 15) und unser *ᾗ δὲ μία* (a 17). Unmöglich kann hier *ἡ στιγμή* Subjekt sein. Es können folgende Entsprechungen (*ὥσπερ*, a 15) gedacht werden: a) *ᾗ δὲ συνδεῖ τὸ νῦν τοὺς χρόνους εἰς ἕνα χρόνον*, oder auch: *ᾗ δὲ εἷς ὁ χρόνος τῷ νῦν* und b) *ᾗ δὲ συνδεῖ ἡ στιγμὴ τὰς γραμμὰς εἰς μίαν γραμμήν*, oder auch: *ᾗ δὲ μία ἡ γραμμὴ τῇ στιγμῇ*. Ar. hat also einfach für a) die erstere, für b) die letztere Formel gewählt. Unverkürzt lautet also der Satz a 16–17: *διαιρούντων γὰρ τὴν γραμμὴν ἄλλη καὶ ἄλλη ἡ στιγμὴ ἔσται· ᾗ δὲ μία γραμμή, ἡ αὐτὴ πάντῃ ἔσται ἡ στιγμή*. All das besagt: Wie bei fortgesetzter Halbierung einer Linie der Halbierungspunkt immer wieder ein anderer ist, so ist in der fließenden Zeit der Jetztpunkt, insofern er eine Zeit fortgesetzt an anderer Stelle im Modus der Möglichkeit teilt, immer wieder ein anderer. Und wie, umgekehrt, in der unberührten kontinuierlichen Linie Punkt wie Punkt ist, so auch im Kontinuum einer Zeit, streng als Kontinuum betrachtet, Jetzt wie Jetzt. – Der Jetztpunkt als *πέρας ἀμφοῖν* auch in VI 3, 234 a 3.

120,11 (a 23): [gewesen]. Die schon von Torstrik vorgeschlagene und von Ross vollzogene Athetese von *γέγονε* stützt sich auf das entsprechende *ἔσται κατακλυσμός* in a 26; danach handelt es sich um eine künftige Sintflut.

120,11–13 (a 24): Das Jetzt im umfassenderen Sinne (die Jetztzeit) ist ein Kontinuum, eine zusammenhängende Zeitstrecke, die sich um das punktuelle Jetzt herumlagert und ein kurzes Stück eben vergangener und ein kurzes Stück eben eintretender Zeit umfaßt. Auch bis zu entfernteren Zeitstücken der Vergangenheit und der Zukunft dehnt sich dieses Kontinuum der Zeit aus, das nämliche Kontinuum, darin auch die Jetztzeit liegt. Nur weil jene anderen Zeitstücke weiter entfernt vom punktuellen Jetzt liegen, bleibt ihnen der Titel einer Jetztzeit verwehrt. – Dieser Gedanke geht unmittelbar zum folgenden über (a 24–28) und der folgende ist nur dann genau faßbar, wenn man den vorausgegangenen im Auge behält.

120,13 (a 25): „Einmal“ (*ποτέ*); der gegenwärtige Sinn von *ποτέ* ist schlecht zu übersetzen; ‘einstmals’ paßte zwar auf die Beispiele, aber nicht auf den allgemeinen Gedanken; *ποτέ* soll alles umfassen können, was nur eben nicht gerade jetzt ist; auch so zeitlich Nahes wie etwa: ich werde heute einmal spazierengehen; ich habe heute einmal meinen Freund getroffen.

120,14 (a 25): „zum erstgenannten Jetzt“ (*πρὸς τὸ πρότερον νῦν*). Bonitz (Arist.-Studien I, 228–231) hat *πρότερον* athetiert, Torstrik (a. O. 508) hat sich dem angeschlossen. Die Athetese ist zweifellos das Beste. Die antiken Erklärer haben teils den Ausdruck erweitert: *πρὸς τὸ πρότερον καὶ* (oder *ἢ*) *τὸ ὕστερον νῦν* (Them. 158. 6f.; Simpl. 750. 13f.); ihnen ist noch Prantl gefolgt; teils haben sie *πρότερον νῦν* als ‘Jetzt im erstgenannten Sinn’ gefaßt, also als punktuelles Jetzt (*ἀκαριαῖον νῦν*; J. Phil. 761. 24ff.); dem hat sich Ross angeschlossen und darum auf die Athetese verzichtet (Ross 609). Ich glaube nicht, daß das *νῦν, πρὸς ὃ ὥρισται*, an unserer Stelle das punktuelle Jetzt sein kann. Denn wenn Ar. nicht vergessen hat, was er eben erst eine Zeile zuvor geschrieben hat, dann muß ihm klar sein, daß auch die zwei Stücke der Jetztzeit je eine Grenze am punktuellen Jetzt haben; die Definition soll aber doch wohl das *ποτέ* vom *νῦν* (= Jetztzeit) unterscheiden. Kein Zweifel doch: *ποτέ* soll jede Zeit, die der Jetztzeit vorausging oder auch der Jetztzeit folgen wird, bezeichnen. Gegen die Jetztzeit also, nicht aber gegen den Jetztpunkt, steht jedes *ποτέ* abgetrennt und unterschieden da.



120,16f. (a 26/27): Dieser *γάρ*-Satz ist nur dann als begründend verstehbar, wenn als Satzsubjekt nicht einfach *τὸ ποτέ* (aus a 24f.) genommen wird (sonst Tautologie), sondern solches, wofür die Beispiele Beispiele sind, d. h. das im *ποτέ* geschehende Ereignis: *λῆψις Τροίας* oder *κατακλυσμός*. D. h.: Das Ereignis muß abgeschlossen sein oder noch nicht begonnen haben. Es liegt dann in einer Zeit, die von der Jetztzeit verschieden ist. Jede solche, von der Jetztzeit verschiedene Zeit eines Geschehens heißt *ποτέ*.

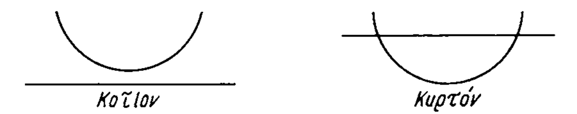
120,17–20 (a 27–28): Für jedes *ποτέ* muß sich der Abstand, den es vom Jetzt hat, angeben lassen: vor 100 Jahren, vor zwei Sekunden; in 100 Jahren, in zwei Sekunden. Zwischen dem Jetzt und dem *ποτέ* erstreckt sich also eine bestimmte, kontinuierliche Zeitstrecke, sei es der Vergangenheit, sei es der Zukunft. Sie bewirkt, daß das betreffende nicht *ἐγγύς* und also *νῦν*, sondern *ποτέ* ist.

120,20–22 (a 28–29): Nun beginnt Ar. eine Erörterung der Frage, ob die Zeit unendlich weitergehen oder einmal aufhören wird. Sie ist nach ihm ohne Anfang und Ende; der Beweis in VIII 1, 251 b 19ff., der ja — wenn auch etwas anders — ebenfalls mit dem Begriff des Jetztpunktes arbeiten wird, ist zu vergleichen. — Ar. fragt so: wenn jede Zeit (eines Ereignisses, eines Bestehens) beschränkte Zeit ist, läßt sich

da Unendlichkeit von Zeit, Endlosigkeit von Zeit denken? Warum jedwede Zeit beschränkte Zeit sein muß, hat er eben gesagt, als er erklärte, daß jedes *ποτέ* eine Grenze (nämlich gegen das *νῦν*) hat. 'Jede Zeit ist ein *ποτέ*' besagt also: sie ist nur ein Abschnitt.

120,22–28 (a 29–33): In diesem Abschnitt erwägt Ar. verschiedene Denkbarkeiten einer Unendlichkeit von Zeit bei anerkannter Endlichkeit jedweder Einzelzeit. Für die Unendlichkeit spricht die Tatsache, daß es immer Bewegung gibt (gegeben hat, geben wird); die Strukturabhängigkeit der Zeit von der der Bewegung ist schon oft betont worden innerhalb der Zeitlehre (z. B. 219 a 10 ff.; 220 b 24 ff.). (In VIII c. 1 wird übrigens Ar. umgekehrt von der Uneingeschränktheit der Existenz der Zeit auf die der Bewegung schließen; 251 b 13 ff.) – Wie nun ist solche Endlosigkeit der Zeit möglich? Durch endloses Sichfolgen von lauter begrenzten verschiedenen Zeiten? Durch endloses Wiederkehren von nämlichen begrenzten Zeiten? Ar. begnügt sich damit, abschließend festzustellen, daß die Entscheidung über die letztgenannte Alternative abhängig ist davon, ob die Endlosigkeit der Bewegung auf endloser Wiederkehr der nämlichen Bewegungen oder aber auf endloser Folge von lauter begrenzten verschiedenen Bewegungen beruht. In VIII wird er lehren: Daß der Ewigkeit der Zeit eine ewige, ununterbrochene, aber periodisch gegliederte Universalbewegung entspricht. – Torstrik (a. O. 509) verlangt, daß *ποτέ* in a 32 durch *πάλιν* zu ersetzen. Kein Zweifel, es wäre schöner, wenn *πάλιν* dastünde; es paßte gut zu 220 b 12–14; aber keine Handschrift hat es; unsinnig aber ist der Satz auch mit *ποτέ* nicht.

120,28–37 (222 a 33–b 7): Dies der Beweis für die Endlosigkeit der Zeit trotz der Begrenztheit jedweder Einzelzeit. Jeder Jetztpunkt, der eine Zeit abschließt, eröffnet eine neue: so schließen sich in endloser Folge begrenzte Zeiten aneinander – zu endloser Zeit. – Die Koinzidenz von Zeitende und Zeitanfang in jedem Jetzt vergleicht Ar. mit der Koinzidenz von „Konvexität und Konkavität" in jedem Kreisbogen (in jedem Stück einer Kreislinie). Gemeint ist dabei: ein Kreisbogen ist „konkav", d. h. eine Höhlung bildend, wenn man ihn „von außen her" betrachtet (relativ zu einer Parallelen der Tangente, die ihn nicht schneidet); er ist „konvex", d. h. eine Vorwölbung bildend, wenn man ihn „von innen her" betrachtet (relativ zu einer Sekante, parallel zur Tangente):



Der Gedanke der Koinzidenz von Konvexität und Konkavität (bei begrifflicher Verschiedenheit derselben) findet sich mehrmals und dient dann eben als Paradigma für die Vereinigung von sachlicher Koinzidenz und begrifflicher Verschiedenheit in irgendwelchem Verhältnis; z. B.: De an. III 10, 433 b 21–25; EN I 13, 1102 a 28–32. – Für die Begriffe selbst vgl. Bon. Ind. 398 b 17 ff.; 416 b 36 ff.

121,9–11 (222 b 14–15): Diese Definition des *ἐξαίφνης* steht in schroffem und sicher wohlbewußtem Gegensatz zur platonischen Definition im *ἐξαίφνης*-Kapitel des Par-

menides (c. XXI; 155E–157B). Nach diesem Kapitel soll 1) aller Prozeß (als Übergang von einem Zustand in den folgenden) momentan erfolgen (ohne jede Zeit) und soll 2) *ἐξαίφνης* nicht etwa kurze Zeit, sondern nur den ausdehnungslosen Zeitpunkt besagen. Dem platonischen *ἐξαίφνης* entspricht also das arist. *νῦν*. Im Zeitpunkt aber findet nach Ar. gerade kein Prozeß Raum (so etwa Phys. VI 6, 237 a 14); und wie Ar. die platonische Definition von *ἐξαίφνης* verwirft, so betont er auch – sogleich in a 16–17 –, daß jeder Prozeß in der Zeit sich abspielt; dementsprechend bezeichnet auch *ἐξαίφνης* eine, obzwar recht kurze, Zeit. – Rätselhaft ist das letzte Wort des Satzes: *ἐκστάν*. Anerkennt man es, so heißt der Satz – in Anbetracht des arist. Wortgebrauchs von *ἐξιστάναι* und *ἐξίστασθαι* –: Der Ausdruck 'Plötzlich' bezeichnet das, was in einer um ihrer Kürze willen unbemerklichen Zeit aufgehört hat. Eine Einschränkung auf das Vergehen ist aber sinnlos. Die Textüberlieferung ist schwankend, unsere Lesart jedenfalls entweder unvollständig oder verderbt. Was wir erwarten, ist *μεταβάλλον* oder *μεταβαλόν* (so schon J. Phil. 767. 2f.; Torstrik a. O. 510f.). – Auch die folgenden Zeilen zeigen, daß wir nicht die arist. Hand selbst vor uns haben. Der Text kehrt darin zu einem Gedanken zurück, den wir, etwas knapper formuliert, schon in 221 a 30–b 3 fanden: die Zeit ist primär auflösend, weil jeder Prozeß primär auflösend ist. Das ist ein Thema, das zu allem Übrigen in c. 13 (vgl. Zusammenfassung in 222 b 27–29) nicht organisch gehört. Nun will aber unsere Textgestalt gerade dies eine: diese Reprise um jeden Preis an den *ἐξαίφνης*-Satz anschließen. Das Mittel dazu ist, das sinnlose *ἐκστάν* in b 15 mit dem *ἐκστατικόν* in b 16 zu verbinden (dabei ist b 16 selbst eine verdächtige Vorausnahme der Parenthese von b 21). Gleichgültig, ob Ar. oder ein Späterer diese Reprise an das Ende des Kapitels gefügt hat, wir wissen nicht positiv, ob sie durch einen Übergang eingeleitet war und wie, bejahendenfalls, dieser gelautet haben mag.

121,14 (b 18): „Paron". Wir wissen von keinem Paron. Schon Simpl. (754. 7–16) hat vermutet, daß es sich nicht um den Namen des zitierten Pythagoreers, sondern um den dabei anwesenden Pythagoreer gehandelt habe (*παρών*). Die Anekdote selbst berichtet Simpl. (l. c.) nach Eudemos. Vgl. auch Torstrik a. O. 541.

121,17f. (b 20/21): „wie schon einmal gesagt worden ist"; in 221 a 30–b 3.

121,21 (b 23): „zu etwas werden"; das *γίγνεσθαι* hat man natürlich nicht als *γίγνεσθαι ἁπλῶς*, sondern als *γίγνεσθαι τὶ* zu verstehen; entsprechendes gilt für das sogleich folgende *φθείρεσθαι*. Beispiele für das von Ar. Angedeutete sind leicht zu finden.

121,26–29 (b 27–29): Dieser Satz schließt die gesamte bisherige Zeitlehre ab (c. 10–13). Diesen Kapiteln gegenüber wirkt nun das letzte Buchkapitel fast nur wie ein Nachtrag zur Zeitlehre.

121,30f. (b 30–31): Jeder Prozeß spielt in einer Zeit und dauert eine Zeit; jeder Gegenstand, an dem ein Prozeß sich vollziehen soll, muß in einer Zeit und eine Zeit hindurch bestehen. Dieser Lehrsatz ist öfters bei Ar. formuliert und ist eine Antithese zu dem, was sich im platonischen Parmenides findet (vgl. Anm. zu 121,9–11). Hier wird er umständlich bewiesen: 222 b 31–223 a 15.

121,31 (b 31): „Beweis“. Das *γὰρ* besagt nicht, daß der Satz b 31–33 bereits den ganzen Beweis für den Lehrsatz brächte, sondern nur, daß er diesen Beweis einleitet; erst mit der Konklusion 223 a 13–15 geht der Beweis an sein Ziel. Ar. meint: Jeder Prozeß hat Dauer, eine längere oder kürzere (unter bestimmten Umständen läßt sich die Dauer eines Prozesses mit der eines anderen sogar genau vergleichen); im Begriff der Dauer liegt das Begriffspaar Früher–Später; dieses wieder impliziert den Begriff der Zeit. Also: Der Begriff des Prozesses involviert den Begriff der Zeit.

121,35 (223 a 1/2): „gleichartigen Prozeß“; *ὁμαλός* und *ὁμαλής*, ziemlich synonym. bedeuten allgemein Gleichartigkeit. Wenigstens drei Abwandlungen finden sich bei Ar.: a) Eine Bewegung heißt *ὁμαλής*, wenn alle gleichlangen Wegstücke in gleichlanger Zeit zurückgelegt werden, also wenn sie von konstanter Geschwindigkeit ist („gleichförmige Bewegung“); b) eine Bewegung heißt *ὁμαλής*, wenn alle Stücke des Wegs, auf dem sie verläuft, untereinander gleich sind (vgl. bes. V 4, 228 b 15 ff.); c) Bewegungen heißen miteinander *ὁμαλαί*, wenn die Wege gleichlang und von gleicher Form sind, auf denen die eine und die andere verläuft. – In der dritten Bedeutung ist *ὁμαλή* an unserer Stelle gebraucht: Von zwei Bewegungen gleicher Länge und gleicher Form des Wegs ist die die schnellere, die früher als die andere an das gesetzte Ziel kommt. – Diese Definition des *θᾶττον* verkürzt auch in VI 2, 232 a 28.

121,36 (223 a 1): „Prozeßziel“; *ὑποκείμενον* ist das Vorgegebene, hier: das zuvor angegebene Ziel für die Bewegung und den Prozeß.

122,14–16 (a 16–18): Dieser Satz gibt die beiden Themen des Absatzes a 16–29 an. Zum erstgenannten Thema äußert sich a 21–29, zum zweitgenannten a 18–21. Was ersteres Thema angeht, so ist es uns nicht völlig neu: Daß die Erfassung von Zeit an ganz bestimmte Leistungen der Seele gebunden sei, hat Ar. in 219 a 3–219 b 1 mehrmals betont; in 218 b 29–219 a 1 (vgl. Anm. zu 111,26 ff.) hat er sogar aus der Unmöglichkeit, ohne Prozeßbewußtsein ein Zeitbewußtsein zu haben, auf die Unmöglichkeit geschlossen, daß es ohne Prozeß eine Zeit geben könne. Im jetzigen Abschnitt geht er noch weiter: ohne Bewußtsein und Denken gibt es keine Zeit – wenigstens nicht im Vollsinn des Wortes. Es ist seine Definition von Zeit (als *ἀριθμός*), die ihn zu dieser Position führt. – Was das zweite Thema betrifft, so muß einem sofort auffallen, daß es bereits behandelt, die Frage schon entschieden ist: und zwar in sehr bestimmter und differenzierter Form: über die Zeitlichkeit und Unzeitlichkeit des „Himmels“ vgl. nochmals 221 b 3–7! Beachtet man weiterhin das '*δοκεῖ*', dann die Formel *ἐν παντὶ ὁ χρόνος* statt *πᾶν ἐν χρόνῳ*, schließlich die „populäre“ Reihung: Erde, Meer, Himmel, so ist nur ein Schluß möglich: was wir da vor uns haben, ist noch ein Stück Zeitaporetik (wie sie c. 10 enthielt), das in die Reihe der Nachträge geraten ist, welche das c. 14 ausmachen.

122,16–21 (a 18–21): Nur eine problematische Antwort gibt Ar. und das verrät wiederum, daß wir ein Stück verirrter Aporetik vor uns haben. Es wird geschlossen: Was an einem Orte ist, ist der Bewegung fähig; was der Bewegung fähig ist, hat jenes Moment aller Bewegung an sich, das da Zeit heißt, und zwar im Modus der Aktualität im Falle aktualer, im Modus der bloßen Möglichkeit im Falle bloß

potentieller Bewegung. – In a 20 geben einige Zeugnisse *τόπος*, einige *χρόνος*. Die Schlüssigkeit des Beweises fordert *χρόνος*. – Der Ausdruck *ἀριθμός γε ὤν*, richtig aber überflüssig, ist sicher Einfügung eines Späteren, der dem Leser wenig Belehrbarkeit zutraute.

122,22–25 (a 22–24): Etwas auffällig ist in der Bedingung die Betonung der Unmöglichkeit, wo doch Unwirklichkeit genügen würde (*μὴ ὄντος τοῦ ἀριθμήσοντος*). Soll der Text sinnvoll sein, muß er so verstanden werden: Denn, gibt es keine Seele, die doch allein zu zählen vermag, kann es also nichts geben, was zu zählen vermöchte, so ... – Um Schlüssigkeit des Arguments auch nur ins Auge fassen zu können, ist dem *ἀριθμητόν* (a 23) Zählbarkeit in sehr bestimmtem Sinn zuzudenken, das ausgedrückte Möglichkeitsmoment sehr präzis zu fassen: etwas, das tatsächlich auf Gezähltwerden rechnen kann. Nicht selten bekommt das Möglichkeitsmoment diesen präzisen Sinn, der dann mit dem des *ἐνδέχεσθαι* fast identisch ist.

122,17–32 (a 25–28): Als von der Seele unabhängig denkbar erscheint nur das bloße Substrat der Zeit, jene Folgeordnung von Phasen des Prozesses, von der in 219 a 18 ff. die Rede war und in der nächsten Zeile sofort wieder sein wird. Zeit selbst aber besteht nur, wenn diese Prozeßphasen tatsächlich eine Abzählung erfahren können. Da diese Bedingung nur unter Voraussetzung der Existenz einer abzählenden Seele erfüllbar ist, ist Zeit ohne Seele nicht möglich. – An der arist. These von der Bewußtseinsabhängigkeit der Zeit hat sich von den alten Kommentatoren keiner gestoßen; Simpl. (759. 18) und Them. (160. 26) wissen ihrerseits nur einen einzigen Gegner zu nennen: Boethos (von Sidon), einen auch sonst Ar. gelegentlich widersprechenden Peripatetiker. Simpl. berichtet, daß schon Alexandros solche Bedenken abgewiesen habe; Them. weist sie ebenfalls zurück. Mit subjektiver oder transzendentaler Idealität der Zeit hat die These nicht viel zu tun (was Th. Gomperz gemeint hat). Jede Idealitätsthese muß, Ar. entgegen, die Zeit als Bedingung der Prozessualität fassen; auch wird sie die Zeit als Funktion des Erlebens oder als Form der Anschauung fassen müssen; Ar. faßt sie, weil sie für ihn Zahl ist, notwendig als Funktion des Denkens (eine Frage für sich ist die Zuweisung des Zeitbewußtseins an das *πρῶτον αἰσθητικόν* in De mem. et rem. 450 a 9 ff.). – Merkwürdigerweise verfallen unsere alten Erklärer beim Lesen des Schlußteils des Satzes (*οἷον εἰ ...*) auf den Gedanken, Ar. bringe darin zum Ausdruck, daß selbst die Bewegung nicht ohne Seele möglich sei (Them. 161. 5 ff.; J. Phil. 775. 18 f.; Simpl. 760. 35 ff.) und Simplikios freut sich solcher vermeintlicher Übereinstimmung zwischen Ar. und Platon (die Seele als *πηγὴ καὶ ἀρχὴ κινήσεως* im Phaedrus 245 C); leider aber lehrt Ar., wie wir in VIII sehen werden, daß ein solches ewig sich selbst Bewegendes wie die platonische „Seele" das *πρῶτον κινοῦν*, der Quell aller Prozessualität der Welt, nicht zu sein vermöchte.

123,7–8 (223 b 4): Der Satz ist eine Zwischenbemerkung, die in Klammern gesetzt werden sollte, ob man nun annimmt, sie stamme von Ar. oder von späterer Hand; der folgende *γάρ*-Satz begründet nämlich nicht diesen Zwischensatz, sondern den Vorgänger. Der Sinn ist klar: Mein erstes Lebensjahr ist mit meinem zweiten Lebensjahr zwar nicht numerisch, wohl aber der Art nach identisch gewesen; dasselbe gilt für zwei verschiedene Monate, Tage usw. –

123,8f. (b 4–6): Wie zwei Herden, so können zwei Prozesse dieselbe „Anzahl" haben; darum können zwei Prozesse auch in einer und derselben Zeit sein. Vgl. den Anhang zu diesem Satz am Ende des Buches (224 a 2 ff.).

123,13–16 (b 8–10): Die Athetese von *ὁ ἀριθμός*, die Ross für nötig hält, ist nicht erforderlich, sobald man den Satz so versteht, wie ihn die Übersetzung auffaßt (natürlich kann nicht *ὁ ἀριθμός* Subjekt von *ἅμα* sein).

123,18 (b 11): „in ihrer ganzen Breite" (*πανταχοῦ*). Nicht darum geht es, daß die Zeit an allen Orten, sondern daß sie an allen Prozessen dieselbe ist. Mit dem Bild vom Zeitfluß, in dem verschiedenes nebeneinander dahinzieht: die Zeit in ihrer ganzen Breite. Vgl. 11, 219 b 10!

123,22–33 (b 12–20): Zunächst ein langer *ἐπεί*-Satz, dann ein Satz *εἰ οὖν*; der Hauptsatz ist b 19 zu finden. Die Übersetzung entlastet den Bau dieses Satzes.

123,22f. (b 12–13): Die Übersetzung folgt dem Textvorschlag von Torstrik. Aber ganz unmöglich ist die Beibehaltung des Handschriftentextes, bei dem auch Ross bleibt, nicht. Man muß nur so verstehen: Da es nun aber unter den Prozeßtypen die Bewegung, unter den Bewegungstypen die Kreisbewegung gibt, wird man diejenige Prozeßart zur Messungsgrundlage machen, welche ob ihrer Fundamentalität und ihrer Eindeutigkeit am besten dazu geschickt ist (vgl. b 18–20). Ar. mutet dem Leser, dem er die Fähigkeit zu Folgerungen ja auch sonst zutraut, nicht selten die Ergänzung evidenter Implikationen zu.

123,23f. (b 13–15): Vgl. Met. XIV 1, 1088 a 8 ff. – Eine Zeit wird gemessen durch Abzählen der in ihr enthaltenen Zeiteinheiten; Zeiteinheit = *χρόνος τις ὡρισμένος*.

123,26 (b 15): „bereits einmal gesagt": 220 b 14 ff.

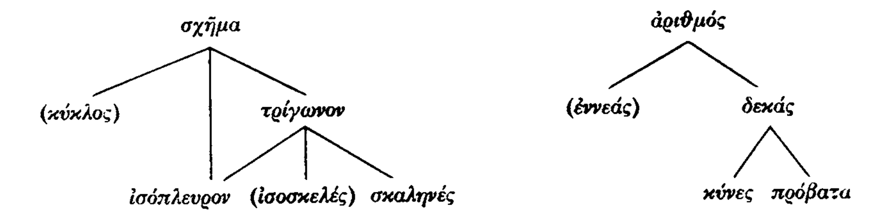
123,28 (b 16): „mittels"; diese Präposition soll beiden Lesarten (*ὑπό* oder – ohne *ὑπό* – Gen. absolutus) gerecht werden. Erstaunlich ist *ὑπό* nicht; vgl. nur 221 a 9!

123,32 (b 19): „gleichmäßige Kreisbewegung"; vgl. zunächst nochmals die Anm. zu 121,35, sodann Phys. VIII 9, 265 b 11 ff.; De caelo II c. 6. Die Gleichmäßigkeit ist hier also konstante Geschwindigkeit auf gleichförmiger Bahn. Gleichmäßigkeit in diesem Vollsinn besitzt nach Ar. nur die Kreisbewegung (am Himmel); jede andere Bewegung ist in diesem Wortsinn nicht gleichmäßig, insbesondere ist ihre Geschwindigkeit variabel (zunehmend beschleunigt ist die naturgemäße, zunehmend verlangsamt die gewaltbedingte Bewegung). Diese Gleichmäßigkeit ist die Bedingung für die Brauchbarkeit als Maßeinheit: Gleiche Länge des Bewegungsweges entspricht gleicher Zeit, und umgekehrt; zählt man die Umläufe, so zählt man gleiche Zeiten (Tage, usw.).

123,33f. (b 20–21): Mir ist kein arist. Beweis für diese These bekannt; aber vielleicht genügt es, den Satz so zu verstehen: für diese genannten Prozeßtypen ist Gleichmäßigkeit nicht erweisbar.

124,16 (224 a 2): „Die (oben gemachte) Bemerkung". Der Satz weist zweifellos auf 223 b 4–6 zurück; das Folgende bringt eine Ausführung und Präzisierung dieser genannten Stelle. Zwar wird von der Zeit nicht mehr die Rede sein, aber nichts verbietet die Anwendung des von der Zahl Gesagten auf die Zeit. – Themistios hat diesen Abschnitt 224 a 2–15 ohne Kommentar gelassen; es ist unentscheidbar, ob er ihn kannte oder nicht. Nichts spricht dagegen, daß die Ausführungen arist. seien; aber man kann fragen, ob Ar. oder ein anderer sie an diese Stelle gesetzt hat.

124,16–23 (224 a 2–6): Man muß sich folgende zwei Diäresen vor Augen halten:



Für die erstere Diärese vgl. auch Met. V 6, 1016 a 24–32; Anal. post. I 5, 74 a 27 und 23, 84 b 7. – Das Dreieck ist eine Art aus der Gattung Figur; das gleichseitige (das gleichschenklige) und das ungleichseitige Dreieck sind Unterarten des Dreiecks überhaupt. Ich kann nun zwar sagen, ein gleichseitiges und ein ungleichseitiges Dreieck seien die nämliche Figur (jedes nämlich eben ein Dreieck), nicht aber kann ich sagen, sie seien das nämliche Dreieck (sie sind eben gerade verschiedene Dreiecke). Entsprechend dazu: Die Zehnzahl ist (wie die Dreizahl, Vierzahl usw.) eine Art aus der Gattung der Anzahl; die Zehnzahl von Schafen und die Zehnzahl von Hunden sind Unterarten der Zehnzahl überhaupt. Ich kann zwar sagen, eine Zehnzahl von Schafen und eine Zehnzahl von Hunden seien die nämliche Anzahl (jede nämlich eben eine Zehnzahl), nicht aber kann ich sagen, sie seien die nämliche Zehnzahl (sie sind ja gerade verschiedene Zehnzahlen, die eine die von Schafen, die andere die von Hunden).

124,38ff. (a 12–15): Nach dieser Parallelisierung der beiden Diäresen schließt unser Anhang. Von Zeitverhältnissen ist darin nirgends die Rede. Doch hindert nichts eine Anwendung des Gedankens auf den *ἀριθμὸς κινήσεως*, auf die Zeit. Kehrt die nämliche Zeit wieder oder gibt es keine Wiederkehr von Zeiten (vgl. nochmals auch 220 b 5–14)? Der Tag ist (wie auch der Monat, die Jahreszeit, das Jahr) eine Art aus der Gattung der Zeit (der Zeitstrecke); der gestrige Tag und der heutige Tag sind Unterarten von Tag überhaupt. Nun sind zwar der gestrige Tag und der heutige Tag nicht der nämliche Tag, aber doch die nämliche Zeit (jeder nämlich ein Tag). Es kehrt also zwar gewiß nicht der nämliche Tag, wohl aber – in einem bestimmten Sinn – die nämliche Zeit (nämlich ein Tag) wieder: ja sogar immer wieder.

BUCH V

126,2 (224 a 21): „Prozeß". Unser Buch enthält wiederum im wesentlichen Prozeßtheorie (eine Unterbrechung bringt lediglich c. 3; aber auch dieses Kapitel steht im Zusammenhang mit der Prozeßtheorie, nämlich mit deren Fortführung in Buch VI; vgl. VI 1, 231 a 21f.). Die Prozeßtheorie hatten wir schon ausführlich in Buch I, bes. c. 7–9 und in Buch II, beidemal freilich mit Konzentrierung des Augenmerks auf die Prozeßprinzipien bzw. Prozeßgründe, sodann in Buch III c. 1–3, wo wir die (mit den Modalkategorien arbeitende) Prozeßdefinition fanden. Die gegenwärtige Wiederaufnahme des Prozeßthemas weist einerseits deutlich auf Phys. I zurück und steht andererseits auch De gen. et corr. I sehr nahe. Man sollte diese beiden Bücher sich beim Studium unseres gegenwärtigen Physikbuches präsent halten. – Es ist der Erinnerung wert, daß wir zu den c. 1–3 unseres Buches eine gekürzte Parallele in Met. XI c. 11–13 finden (am Fuße des Ross-Textes stehen die näheren Angaben).

126,3 (a 21/22): „das bloß vermittelte Verhältnis"; nicht qua Gebildetes ändert das Gebildete seinen Ort; der seinen Ort verändernde Gegenstand ist, wenn er als Gebildetes gekennzeichnet wird, nur einer zusätzlichen Bestimmtheit zufolge gekennzeichnet. Das Verhältnis zwischen *μουσικόν* und *βαδίζον* ist nur als vermitteltes möglich. Der vermittelnde Begriff bleibt in dem angenommenen Urteile verborgen: *ὁ ἄνθρωπος, τὸ ζῷον*. Vgl. nochmals An. post. I 22, 83 a 1ff.; Phys. I 5, 188 a 30ff., dazu Anm. zu 17,36ff.

126,16 (a 28): „unmittelbar" (*πρῶτον*). Im Urteil 'Sokrates schlägt zu' ist es nicht unmittelbar Sokrates, der zuschlägt, sondern seine Hand (vgl. a 33/34). Das *πρῶτον πλῆττον* ist die Hand, wie das *πρῶτον πληττόμενον* die Tischplatte, nicht der Tisch sein mag.

126,25 (a 31/32): „in vermittelter Weise". Wie in a 22f. von einer bloß vermittelten Weise, Prozeßgegenstand zu sein, die Rede war, so nun von einer solchen, Prozeßquelle zu sein. „Der Blonde heilt." Der Gegenstand ist uneigentlich, mittels einer zusätzlichen Bestimmtheit (blond) bezeichnet; der Blonde heilt, nicht qua Blonder, sondern zufolge einer nichtgenannten, anderen Bestimmtheit (Arzt). Als wahrhafte Prozeßquelle kann nur fungieren, was *καθ' αὑτό* (wie der Arzt) und als *πρῶτον* (wie die Hand) Prozeßquelle ist.

126,32 (a 35): „das Feld des Prozesses, d. h. die Zeit". Der Ausdruck *ἐν ᾧ* könnte, für sich allein stehend, ebensogut den Ort bezeichnen, den Ort, den der Körper einnimmt (vgl. IV c. 3). Aber hier bedeutet er, wie der Zusatz sagt, die Zeit, nämlich diejenige, die der Prozeß einnimmt, während welcher er spielt (vgl. IV 12, 221 a 4ff.).

– Es gibt noch andere Typen eines *ἐν ᾧ ἡ κίνησις*: einmal kann der Träger, an dem der Prozeß spielt und den der Prozeß verändert, so heißen (vgl. *ἡ κίνησις ἐν τῷ ξύλῳ*; 224 b 4), sodann die Dimension, in welcher er spielt (ob in derjenigen der Ortsbestimmtheit oder derjenigen der Qualität usw.; vgl. 4, 227 b 23 ff. und VIII 8, 262 a 2 ff.). Der Gebrauch ist so schwankend, daß wir in VIII 8, 262 a 2 ff. (wie in V 4, 227 b 23 ff.) die Bedeutung 'Bestimmtheitsdimension' und wenig später in VIII 10, 266 a 14 (wie an unserer jetzigen Stelle) die Bedeutung 'Zeit' antreffen.

127,1 (a 35): „Ausgangspunkt des Prozesses", d. h. die Bestimmtheit, welche der Gegenstand am Prozeßbeginn hat und aus der ihn der Prozeß herausführt (Ausgangsort; Ausgangsqualität; Ausgangsgröße; ursprüngliche Wesensbestimmtheit). – Von diesem *ἐξ οὗ* des Prozesses ist ein anderes *ἐξ οὗ* zu unterscheiden, das des Gegenstands, d. h. das Gegenstandsmaterial; vgl. I 9, 192 a 31 f. und II 3, 194 b 24 (Anm. zu 30,27 ff. und 38,37 ff.).

127,8 f. (224 b 4 f.): Schon im platonischen Phaidon (102 f.) ist es gesagt, daß nicht *εἴδη* sich verwandeln, sondern nur die Gegenstände, und diese dadurch, daß an ihnen die *εἴδη* wechseln. – Und selbst der Wortgebrauch von *εἶδος* ist platonisch (wie er es auch sonst nicht selten ist): '*εἶδος*' bezeichnet sowohl wesentliche wie unwesentliche Bestimmtheit, Wesen wie Qualität; Beispiele in unserem Text sind *θερμόν* und *ψυχρόν*, wie in Phaedo 103 D.

127,15–17 (b 7–8): So sprechen wir denn auch von Erwärmung und nicht von Entkältung, von Abkühlung und nicht von Entwärmung – doch ist der Sprachgebrauch nicht ohne Launen (darum das *μᾶλλον*). Vgl. auch 5, 229 a 25–27.

127,24 (b 11): „an früherer Stelle". Der Verweis geht wohl sicher auf III c. 1–3.

127,25 (b 11): „die Zustände" (*πάθη*). Während es schwerlich entscheidbar ist, ob man unter dem unmittelbar vorausgehenden Wort '*εἴδη*' nur an wesentliche Bestimmtheiten oder (mehr platonisch) überhaupt an Bestimmtheiten denken soll, ist der Sinn, den das Wort '*πάθη*' hier hat, eindeutig feststellbar. Nicht selten erklärt Ar., *ἀλλοίωσις* sei Qualitätsveränderung: *κίνησις κατὰ τὸ ποιόν* (z. B. 2, 226 a 26; De gen. et corr. I 4, 319 b 31 ff.), nicht selten aber auch, sie sei *κίνησις κατὰ πάθος* oder *ἐν πάθεσιν* (De gen. et corr., ib.; I 2, 317 a 26; 4, 319 b 10–14; II 4, 331 a 9/10). Auch wenn man die Äußerung in Phys. VII 3, 245 b 3 ff., die ein Problem für sich darstellt, beiseite läßt, ist festzustellen, daß die zwei Definitionen von *ἀλλοίωσις* nicht ganz übereinstimmen. Nimmt man Kat. 8, 8 b 25–10 a 26 zu Hilfe, so erfährt man, daß die Kategorie des *ποιόν* folgende Bestimmtheitstypen umfaßt: *ἕξις* und *διάθεσις*; *δύναμις* und *ἀδυναμία*; *παθητικὴ ποιότης* und *πάθος*; *σχῆμα* und *μορφή*; *παθητικὴ ποιότης* und *πάθος* sind also nur Sondertypen von *ποιόν*; gemeinsam ist ihnen, daß sie sinnlich wahrnehmbar sind, die Sinnlichkeit affizieren (es gibt freilich diesen Sondertypus von *ποιόν* auch im Seelischen; dort ist natürlich eine andere Kennzeichnung erforderlich; ib. 9 b 34 ff.; doch spielt das für uns hier keine Rolle). Man wird sich die Unstimmigkeit am besten dadurch erklären, daß man annimmt, Ar. denke, wenn er die *ἀλλοίωσις* als *κίνησις κατὰ τὸ ποιόν* definiert, beim *ποιόν* primär doch nur an die sinnliche Qualität, an *πάθος* also und *παθητικὴ ποιότης*

(vgl. 226 a 27–29). *πάθος* heißt also hier: sinnliche Qualität, sinnlicher Zustand bzw. Zustand überhaupt: *ἐπιστήμη* ist Zustand einer Seele; *θερμότης* ist Zustand eines Körpers (auf Grund dessen er die Sinnlichkeit affiziert.).

127,28–33 (b 13–16): Soeben hat Ar. erklärt, das Ergebnis eines Prozesses sei nicht wiederum etwas Prozeßhaftes. Nun sagt er: Falls eine sinnliche Qualität (etwa Weiß) in sich ein Prozeß wäre, so wäre der Prozeß etwa des Weißwerdens Übergang zu einem Prozeß. Warum kommt Ar. auf dieses „Problem", ein *πάθος* könnte selbst eine *κίνησις* sein? Taylor hat in seiner Besprechung der Ross'schen Kommentarausgabe der arist. Physik (Mind XLV [1936], 378–383) mit Bezug auf unsere Stelle an Platons Theaitetos erinnert (382): dort gelte ja das *πάθος* als ein Prozeß; dementsprechend sieht er in unserer Stelle ein Beispiel für die verdeckte Kritik, die Ar. auf weite Strecken der Physik gegen Positionen der platonischen Dialoge führe. Aber es ist nicht die Lehre Platons, daß *λευκότης* und dergleichen eine *κίνησις* sei; nichts im Theaitetos belastet Platon in dieser Richtung. Wenn wir diesen Dialog überhaupt bemühen wollen, so sollten wir es nur in dem Sinne tun, daß er sich (unter anderem) mit einer Doktrin auseinandersetzt, welche in einer sehr speziellen Ausprägung *αἴσθησις* und *αἰσθητὸν* (*πάθος*) prozessualistisch faßt. Um lediglich den Gedanken, daß *πάθος* eine *κίνησις* sei, zu erklären, brauchen wir den Theaitetos nicht zu bemühen. Nach Ar. selbst (Kat. 8, 9 a 28 ff.) sind die sinnlichen Qualitäten solche Gegenstandsbestimmtheiten (*ποιότητες*), denen zufolge die Sinnlichkeit irgendeine Einwirkung erfährt (*ἐμποιεῖν*), einen Einfluß erleidet; jede sinnliche Qualität des Gegenstands involviert also eine affectio, eine passio, ein *πάθος* der Sinnlichkeit – und darum heißt ja jene Gegenstandsqualität eben *πάθος* und *παθητικὴ ποιότης*. Kein Zweifel also, daß das „Problem" mit Recht auftaucht: eine passio ist ein Prozeß. Kein Zweifel auch, daß Ar. es zutreffend löst: das Resultat, das am Ende des Prozesses des Weißwerdens steht, ist die ruhende (nicht selbst prozessuale) Bestimmtheit Weiß. Diese involviert zwar mit Bezug auf die Sinnlichkeit einen Prozeß, aber sie selbst ist kein Prozeß. Daß diese Bestimmtheit einen Affektionsprozeß auslöst, macht sie nicht auch selbst zu einem Prozeß. Prozeß am Gegenstand selbst wäre nur eine *λεύκανσις*, dies also, daß er selbst erst weiß wird.

127,36 (b 17): „Bestandstück" (*κατ' ἄλλο*). Wie bereits in 224 a 21–30 und in a 31–34 arbeitet Ar. auch hier mit folgenden fünf Momenten: *καθ' αὑτό*, *πρῶτον*, *κατ' ἄλλο*, *κατὰ μέρος* und *κατὰ συμβεβηκός*; dabei ist die Bedeutung von *κατ' ἄλλο* und die von *κατὰ μέρος* kaum noch zu unterscheiden. An sich aber sind die beiden deutlich verschieden: *κατὰ μέρος* ist nur ein Sondertypus von *κατ' ἄλλο*; dem *κατ' ἄλλο* steht das *καθ' αὑτό* gegenüber, genauso wie dies letztere wiederum auch dem *κατὰ συμβεβηκός* gegenübersteht. An unserer Stelle freilich ist das *κατ' ἄλλο* so viel wie *κατὰ μέρος*; der Beweis liegt in 224 a 27/28: das *ἄλλο* ist ein *ἄλλο τι τῶν αὐτοῦ*: etwas, das nicht der Gegenstand selbst ist (und insoweit ein *ἄλλο*), gleichzeitig aber ein Bestandstück von ihm. Darum ist auch an unserer gegenwärtigen Stelle das '*ἄλλο*' mit 'Bestandstück' zu übersetzen.

128,14 f. (b 26): „am wirklich im Prozeß befindlichen Gegenstand". Sachlich ist kein Unterschied zwischen *κινούμενον* und *κατ' ἐνέργειαν κινητόν*, nur bezeichnet der zweite Ausdruck die modale Struktur der Prozeßhaftigkeit des Prozeßgegenstands genau

– ganz im Sinn der Modalanalyse des Prozesses in III c. 1–3 (*κίνησις* als *εντελέχεια* und *ἐνέργεια τοῦ κινητοῦ ᾗ κινητόν*; 202 a 7–8; 201 a 10–11; 27–29; b 4–5): Ein Gegenstand ist im Prozeß begriffen (*κινούμενον*), wenn seine Möglichkeit, die betreffende Veränderung zu erfahren, gerade in der Verwirklichung steht.

128,17 f. (b 27–28): *ἐν ἅπασιν* besagt: in allen Dimensionen möglicher (zusätzlicher) Bestimmtheit. Hier ein Beispiel, wo *ἐν ᾧ ἡ κίνησις* die Bestimmtheitsdimension, in welcher der Prozeß spielt, bezeichnet. Vgl. Anm. zu 126,32; Met. VI c. 2.

128,18–22 (b 28–29): Im konträren Verhältnis: z. B. schwarz–weiß; warm–kalt (Qualitätsveränderung); groß–klein (Volumensveränderung); oben–unten (Ortsveränderung). Zwischenglieder: Jedweder Zwischenwert einer solchen Bestimmtheitsdimension zwischen den konträren Extremen. In Widerspruchsbeziehung stehen Sein und Nichtsein. Zwischen Sein und Nichtsein spielen nur *γένεσις* und *φθορά*, Entstehen und Vergehen, im Vollsinn der Worte Sein und Nichtsein; im abgeleiteten Sinn ist auch jeder Übergang von einem Nicht-X-Sein zum X-Sein und umgekehrt ein Prozeß zwischen Bestimmtheiten, die in Widerspruchsbeziehung zueinander stehen (vgl. 225 a 12–20.)

128,22 (b 30): *ἐπαγωγή*: vgl. Anm. zu 7,5–7. – Zum folgenden vgl. auch 5, 229 b 16–21.

128,35 (225 a 3): „so möchte man mit vier Prozeßtypen rechnen“, nämlich auf Grund einfacher Kombinatorik von Denkbarkeiten. Daß solche Kombinatorik alles andere als ein Spiel ist, nämlich ein Verfahren, welches die für die philosophische Arbeit unerläßliche Vollständigkeit der Disjunktionen garantiert, liegt auf der Hand. – Vgl. I 2, 184 b 15 ff.

128,35–129,3 (225 a 3–6): Am Anfang kein Gegenstand, wohl aber am Schluß: der Prozeß, in welchem dieser Gegenstand entsteht (über eine Modifikation vgl. a 12–17): *γένεσις*. Am Anfang ein Gegenstand, aber keiner am Schluß: der Prozeß, in welchem dieser Gegenstand vergeht (über eine Modifikation vgl. a 17–20): *φθορά*. Am Anfang sowohl wie am Schluß ein Gegenstand: der Prozeß, in welchem der Gegenstand bestehen bleibt, aber eine Veränderung erfährt: *κίνησις* in engerer Bedeutung. Weder am Anfang noch am Schluß ein Gegenstand: eine sich aufhebende Denkbarkeit. – Warum *ὑποκείμενον* hier als Gegenstand zu verstehen ist, erklärt der folgende Satz; *ὑποκείμενον* soll bedeuten: affirmativ bestimmter Gegenstand (a) Rotes wird zu Blauem; rotes Tuch wird zu blauem Tuch; b) erst Wein, dann keiner mehr; erst rotes Tuch, dann kein rotes Tuch mehr; c) erst kein Wein, dann Wein; erst kein rotes Tuch, dann rotes Tuch). – Für diesen Wortgebrauch von *ὑποκείμενον* vgl. De gen. et corr. I c. 4. – Was Ross zur Stelle sagt, ist leider ganz unbrauchbar.

129,8–11 (a 10–12): Zunächst ist schwer zu verstehen, warum zwischen *ὑποκείμενον* und *ὑποκείμενον* eine *ἀντίθεσις* möglich, zwischen *μὴ ὑποκείμενον* und *μὴ ὑποκείμενον* aber unmöglich sein soll. Doch ist die Sache klar. Im ersteren Fall ist der Gegenstand zwar bestehen geblieben, aber zur entgegengesetzten Bestimmtheit übergegangen: wenn z. B. von Nichtweiß zu Weiß, dann zur kontradiktorischen; wenn von schwarz zu weiß, dann zur konträren. Im vierten Typus hingegen, wo es über-

haupt keinen Gegenstand gibt, kann es keinen Übergang von etwas zu etwas geben. – Zu *αντίθεσις* (*ἀντικεῖσθαι*), *ἐναντίον* und *ἀντίφασις* vgl. bes. Met. V, c. 10; De int. c. 6.

129,12–22 (a 12–17): Werden und Vergehen sind dadurch charakterisiert, daß Ausgangspunkt und Endpunkt des Prozesses im Verhältnis von non-A und A bzw. A und non-A zueinander stehen. Diese Charakterisierung gilt nicht minder für ihre relativen Weisen, in welchen Bestimmtheiten von Gegenständen zustandekommen und vergehen. *γίγνεσθαι* übersetzen wir am besten mit 'Werden'; *ἁπλῶς γίγνεσθαι* und *ἁπλῆ γένεσις* ist eindeutig am einfachsten mit 'Entstehung' zu übersetzen; leider haben wir auch im Deutschen kein eindeutiges Wort für die *φθορὰ ἁπλῆ*, 'Vergehen' muß auch uns für die absolute wie die relative Weise der *φθορά* dienen. – Es gibt also absolutes Werden eines Gegenstands: sein Entstehen. Aber es gibt – auch nach Ar. – nicht etwa absolutes Entstehen eines Gegenstands; auch für ihn steht fest: nil ex nihilo fit; jedes Entstehen eines Gegenstands ist Entstehen aus einem anderen, der dabei vergeht; Entstehen von A fällt zusammen mit dem Vergehen eines B; darum auch allein ist in der Welt fortwährendes Entstehen von Gegenständen möglich (als fortwährende Umbildung des Weltmaterials): vgl. De gen. et corr. I 3, 318 a 23 ff. – Für unseren ganzen Absatz gilt, daß man sich De gen. et corr. I c. 3 daneben legen sollte. Da auch (317 b 1 ff.) die Behandlung des Unterschieds von *ἁπλῆ γένεσις* und *τὶς γένεσίς τινος* (*ἐκ μὴ ὄντος τινός*). – Auf eines ist hinzuweisen: Einen Prozeß wie z. B. den, in dem ein Stein sich erwärmt, kann Ar. in zwei Weisen klassifizieren und er tut es immer wieder: einmal als eine *γένεσις*, nämlich als eine *γένεσίς τις* (der Stein wird etwas, was er nicht war: warm) und dann sind Ausgangs- und Endstadium des Prozesses durch ein kontradiktorisches Verhältnis zueinander charakterisiert; sodann aber auch als *ἀλλοίωσις* (der Stein verändert seine Temperatur von Kalt zu Warm) und nunmehr stehen Ausgangs- und Endstadium im konträren Gegensatz zueinander. Wird demnach der Prozeß gefaßt als *μεταβολὴ ἐκ μὴ θερμοῦ εἰς θερμόν*, so ist er eigentlich *γένεσίς τις*, wird er gefaßt als *μεταβολὴ ἐκ ψυχροῦ εἰς θερμόν*, so ist er eigentlich *ἀλλοίωσις*.

129,29–130,24 (225 a 20–b 5): Wenn man diesen Abschnitt richtig verstehen und einige in ihm aufgegebene Textprobleme richtig lösen will, muß man sich zunächst seinen logischen Aufbau genau klarlegen. Er enthält einen Beweis. Dessen Resultat (225 b 1–3) lautet: Nur diejenige *μεταβολή*, an deren Anfang wie an deren Ende ein (affirmativ bestimmter) Gegenstand steht, ist eine *κίνησις*. Dieses Resultat impliziert zunächst einmal eine – freilich doch wieder nicht überall bei Ar. geltende – terminologische Fixierung: *μεταβολή* ist jetzt Oberbegriff, also mit 'Prozeß' zu übersetzen; *κίνησις* ist jetzt nur mehr ein Typus von Prozeß: Veränderungsprozeß (wie wir sehen werden, umfaßt er Orts-, Volumens- und Qualitätsveränderung; 225 b 7–9; 2, 226 a 23 ff.); von Anfang an sind in unserem Abschnitt (wie auch im Rest von Buch V) die Ausdrücke '*κινεῖσθαι*', '*κινούμενον*' usw. nur so zu fassen, wenn man den Text begreifen will. Zu diesem Terminologieproblem vgl. Anm. zu 58,1, aber auch zu 143,24. – Um zu dem angegebenen Beweisresultat zu kommen, muß Ar. erst beweisen, daß die beiden anderen Prozeßtypen, die bereits als *γένεσις* und *φθορά* bestimmt worden sind, keine *κινήσεις* sind. Der Beweis dafür, daß *γένεσις* keine *κίνησις* ist, geht mit dem Satz 225 a 26/27 zu Ende – übrigens genügend Grund

dafür, um ihn doch aus der Klammer zu nehmen, in die Ross ihn gesetzt hat (wie kann man ein Beweisziel in eine Klammer setzen!) (die Klammer ist entweder überhaupt zu entfernen oder darf erst bei *εἰ γὰρ* [a 27] beginnen). Daß und warum auch die *φθορά* keine *κίνησις* sein kann, steht dann in a 32–34. – Um beweisen zu können, daß *γένεσις* und *φθορά* keine *κινήσεις* sind, beweist Ar. zunächst, daß aus einem Nichtseienden zwar etwas entstehen, daß ein Nichtseiendes aber – eben weil es gar nicht ist – sich doch nicht verändern könne – es sei denn höchstens *κατὰ συμβεβηκός* (a 20–26); er fügt noch an, daß Nichtseiendes natürlich auch keine Beharrung kennen könne (a 29). – Weil nun also Ar. seinen Beweis mittels des Begriffes des Nichtseienden führt, beginnt er damit, nach der Bedeutung des Terminus *μὴ ὄν* zu fragen. Nun ist dieser Terminus mehrdeutig, genau so vieldeutig wie der Terminus *ὄν*; vgl. Met. XIV 2, 1089 a 15 ff. Für die Mehrdeutigkeit des Terminus *ὄν* ist immer Met. V c. 7 die Grundstelle. Berücksichtigt man das, so wird unser gegenwärtiger Gedankengang (a 20–26) völlig begreiflich und die Argumentation erweist sich als völlig bündig. Ar. muß also folgende Bedeutungen von *μὴ ὄν* im Auge haben (gemäß Met. V c. 7): a) *μὴ ὄν κατὰ συμβεβηκός* (für dieses wird er die Möglichkeit einer *κίνησις* zugeben: a 23–25); b) *μὴ ὄν καθ' αὑτό* (hier mit dem Ausdruck *ἁπλῶς μὴ τόδε ὄν* vertreten; in beiden Fällen das nach den Kategorien differenzierte *μὴ ὄν*: d. h. die Negation des Gegenstands an ihm selbst, sei es seinem Wesen, sei es einer der übrigen *σχήματα κατηγορίας* nach) (für dieses wird die Möglichkeit einer *κίνησις* geleugnet: a 25); c) *μὴ ὄν δυνάμει* (für dieses kann die Möglichkeit einer *κίνησις* unter Umständen zugegeben werden, wenn man nämlich darunter einen [seienden] Gegenstand versteht, der die Möglichkeit hat, etwas Bestimmtes, das er jetzt ist, nach einem bestimmten Prozeß nicht mehr zu sein; aber das ist dann ja in Wahrheit ein *ὄν*, das lediglich *κατὰ συμβεβηκός* ein *μὴ ὄν* heißen kann, spielt also hier keine Rolle; – nimmt man hingegen das *μὴ ὄν δυνάμει* in dem Sinne, daß es eben noch gar nicht wirklich [bloß der Möglichkeit nach] existieren soll, so ist es sicherlich keiner Veränderung fähig, müßte es doch erst einmal entstehen) (von diesem *μὴ ὄν δυνάμει* handelt a 22 f.); d) *μὴ ὄν ἐνεργείᾳ* (was wirklich nicht ist, kann sich auch nicht verändern; es müßte erst entstehen) (begreiflicherweise schenkt sich Ar. davon jede Erwähnung); e) *μὴ ὄν* als *ψεῦδος* (im affirmativen und negativen Urteil) (davon spricht a 21).

129,30 (a 21): „Veränderungsprozeß"; schon hier haben wir *κινεῖσθαι* in diesem spezifischen Sinn zu nehmen.

129,30 ff. (a 21–25): *Τὸ μὴ ὄν κατὰ σύνθεσιν* ist die eine, *τὸ μὴ ὄν κατὰ διαίρεσιν* ist die andere Weise eines *μὴ ὄν ὡς ψεῦδος*. Wie *ἀληθές* so kann auch *ψεῦδος* dem Urteil und nur dem Urteil zukommen. Weil nun jedes Urteil entweder *σύνθεσις* (A ist B) oder aber *διαίρεσις* (A ist nicht B) ist, ist das *μὴ ὄν ὡς ψεῦδος* entweder falsches affirmatives oder aber falsches negatives Urteil: also Ungültigkeit der Setzung oder Aufhebung einer Urteilsbeziehung (zwischen S und P). – Zwar kann, sagt Ar. einmal (Kat. 5, 4 a 21 ff.), ein wahres Urteil in Falschheit, ein falsches in Wahrheit übergehen, aber das ist keine *κίνησις* der Urteile; diese bleiben selbst unverändert; wo da Veränderung statthat, ist vielmehr nur die Gegenstandsseite. – Ein Nichtweißes kann weiß werden. Dies läßt sich, sagt Ar., unter Umständen als *κίνησις* bezeichnen, als *κίνησις* eines *μὴ (λευκὸν) ὄν*. Aber nur *κατὰ συμβεβηκός*! Denn was sich da

in Wahrheit verändert, ist der positiv seiende Gegenstand (etwa der Mensch da); spricht man von ihm als von einem Nichtweißen, so kennzeichnet man ihn nicht unmittelbar, sondern nur mittels einer ihm zusätzlich zukommenden Bestimmtheit. – Etwas, was *ἁπλῶς* kein *τόδε* ist, kann in keiner Form sich verändern; denn was schlechthin kein *τόδε* ist, ist überhaupt nicht.

130,10 (a 29/30): „Beharrung" *ἠρεμεῖν* ist Gegensatz zu *κινεῖσθαι*. Wie *κινεῖσθαι* hier stets Veränderung heißt, so heißt *ἠρεμεῖν* hier Verbleiben bei den Bestimmtheiten, also Beharrung.

130,10f. (a 30): „Diese Sinnwidrigkeit" (des Gedankens, ein *μὴ ὄν* könne eine *κίνησις* erfahren) (vgl. *τὸ μὴ ὂν κινεῖσθαι* in a 26).

130,27–31 (b 3): Vgl. nochmals 224 b 30–35.

130,31–32 (b 3–4): An sich ist der Gegensatz zwischen Bestimmtheit und Negativbestimmtheit (weiß – nichtweiß, *ἕξις – στέρησις*) kontradiktorisch und nicht konträr; vgl. Kat. 10, 12 b 10f.; 26ff. Da aber z. B. das dem Weiß kontradiktorisch gegenüberstehende Nichtweiß alle restlichen Farbwerte umfaßt, jedweder dieser restlichen Farbwerte aber nun zum Weiß konträr steht oder eben einen quasikonträren Zwischenwert darstellt (224 b 31), läßt sich die Negativbestimmtheit einmal auch als Konträrglied zur affirmativen Bestimmtheit und der Übergang von *μὴ λευκόν* zu *λευκόν* einmal auch (statt als *γένεσίς τις τινός*) als *κίνησις* fassen.

130,27–34 (b 3–5): Es gibt zwei gleichmögliche Textgestaltungen: a) *τὰ δ' ὑποκείμενα ἢ ἐναντία ἢ μεταξύ· καὶ γὰρ ἡ στέρησις κείσθω ἐναντίον καὶ δηλοῦται καταφάσει, τὸ γυμνὸν καὶ νωδὸν καὶ μέλαν.* Dies entspricht der Textgestaltung, die Christ in seiner Metaphysikausgabe der Parallele in XI 11, 1068 a 5–7 gegeben hat. Es ist dann zu übersetzen: Der Gegenstand in seiner Anfangsbestimmtheit und der Gegenstand in seiner Endbestimmtheit stehen dabei zueinander im Verhältnis entweder von konträren Gegensatzgliedern oder aber in dem eines konträren Gegensatzgliedes zu einem Zwischenglied; auch die Negativbestimmtheit soll ja hier als konträres Gegensatzglied gelten, sie wird (dann) affirmativ gefaßt, etwa: nackt, zahnlückig, schwarz. – Es ist nicht ohne Sinn, das *δηλοῦται καταφάσει* auf *ἡ στέρησις* zu beziehen; es ist dann so zu verstehen: An sich fällt es ja schwer, die Negativbestimmtheit als konträren Gegensatz zur affirmativen Bestimmtheit zu fassen; aber es fällt leichter, wenn man ihr ein affirmatives Wort zuordnet (nackt statt unbekleidet, schwarz statt nichtweiß): denn 'nackt–bekleidet' kann man als konträren Gegensatz verstehen, 'schwarz–weiß' wird von Ar. sogar stets als solcher verstanden. – Anzumerken ist, daß für *νωδός* (zahnlos) im Deutschen kaum ein affirmatives Wort zu finden sein wird; zahnlückig ist ein Behelf, der aber immerhin in der Bedeutungsnähe von *νωδός* bleibt und eben doch das geforderte affirmative Moment wahrt. – b) Die zweite Möglichkeit: *τὰ δ' ὑποκείμενα ἢ ἐναντία ἢ μεταξύ* (*καὶ γὰρ ἡ στέρησις κείσθω ἐναντίον*) *καὶ δηλοῦται καταφάσει, τὸ γυμνὸν καὶ νωδὸν* (ebensogut, gemäß Handschriften: *λευκὸν*) *καὶ μέλαν.* – Diese Textgestaltung hat Ross gewählt; ihr folgt die im Text vorn gegebene Übersetzung. Jetzt bezieht sich *δηλοῦται καταφάσει* auf *τὰ ὑποκείμενα* (in b 3) und der Satzteil '*καὶ γὰρ ἡ στέρησις κείσθω ἐναντίον*' steht

ohne Begründung, aber auch wohlverständlich, da. Jetzt verweist *δηλοῦται καταφάσει* eindeutig auf 225 a 6/7 zurück und will dann sagen: Sowohl der Gegenstand in seiner Anfangsbestimmtheit wie der Gegenstand in seiner Endbestimmtheit erfahren bei der Charakterisierung einer Veränderung affirmative Kennzeichnung (der Gegenstand ist erst kalt, dann warm; erst grau, dann weiß; erst 5, dann 7 Ellen lang usw.) – im Gegensatz eben zu *γένεσις* und *φθορά*, wo entweder das Ausgangsglied oder aber das Endglied des Prozesses negativ gekennzeichnet sein muß (erst non-A, dann A; erst A, dann non-A). – Ganz sicher könnte zwischen den beiden Textmöglichkeiten die Entscheidung getroffen werden, wenn nicht gerade die anschließende Beispielsreihe verderbt wäre. Sicher ist eigentlich nur eines: nimmt man den Text nach der zweiten Möglichkeit, so kann das handschriftlich bestens bezeugte *λευκόν* stehen bleiben; schön wäre es, wenn wir so etwas lesen könnten wie: nackt–bekleidet und weiß–schwarz. Aber da ist nichts zu machen. Die Vorschläge von Bonitz (Arist. Studien I 217f.) helfen auch nicht aus der Not (daß Ar. gemäß Kat. 10, 12 b 33 die schwarze Farbe als *στέρησις* fasse, wie Bonitz meint, ist überhaupt unrichtig).

130,35–39 (b 5–9): Gegenüber der Zehnerliste, welche wir in der Kategorienschrift behandelt (vgl. 4, 1 b 25–27) und in Top. I 9, 103 b 20–23 angeführt finden, ist die hiesige Liste „unvollständig". Ob (in b 6) die Zeit mitgenannt ist oder nicht, ist handschriftlich unsicher, doch ist die Wahrscheinlichkeit positiv (daß die Denkbarkeit einer *κίνησις κατὰ τὸ ποτέ* im folgenden Kapitel nicht eigens ausgeschlossen wird, spricht nicht dagegen. Wenn die Zeit das ist, *ἐν ᾧ πᾶσα κίνησίς ἐστιν*, so bedarf es keines Wortes mehr, daß es keine Zeitveränderung geben kann). – Aktivität und Passivität sind hier nicht als zwei Kategorien koordiniert, sondern als kategoriales Gegensatzpaar gefaßt (darum *ἤ*). – Die Begründung, warum nur drei *κίνησις*-Typen bleiben, erfolgt im nächsten Kapitel.

131,1–3 (b 10–11): In I 6, 189 a 32f. haben wir gelesen: keine Substanz steht zu einer anderen im (konträren) Gegensatz. Nun heißt es: nichts steht zur Substanz in konträrem Verhältnis. Wir finden denselben Gedanken auch in Met. XIV 1, 1087 b 2–3 und – mit Begründung – in Kat. 5, 3 b 24–27. Die Substanz ist nicht selbst ein Glied in der Liste der „Gegensätze", sondern der stets erforderliche Träger für diese Gegensätze; sie ist *χωριστόν*, die Gegensätze sind es niemals. Wo eine Substanz von einem Gegensatzglied zum anderen übergeht (von Kalt zu Warm z. B.), da haben wir eine *κίνησις*. Aber es gibt keine *κίνησις* von einer Substanz zu einer (konträr dazu stehenden) anderen Substanz. Mag Wein zu Essig werden; Wein und Essig stehen nicht konträr zueinander und der Prozeß ist nicht *κίνησις*, sondern *φθορά* des einen und *γένεσις* des anderen; und *κίνησις* gibt es nur zwischen *ἐναντία*.

131,5–9 (b 11–13): Über den Text des *γάρ*-Satzes kann man lange streiten. Die Rosssche Textgestaltung, wiewohl durch die antiken Kommentare nahegelegt, ist nicht gar so überzeugend; vorzuziehen ist eine Einfügung nur von *μή*, im Nachgang von Schwegler (zu Met. XI 12, 1068 a 12) und Bonitz (Arist.-Studien I 217); diesem Vorschlag folgt die Übersetzung; aber ich muß unterstreichen, daß auch der einhellige Handschriftentext um nichts weniger akzeptabel ist. a) Zum Text mit eingefügtem *μή*: Nehmen wir ein typisches Beispiel für die Kategorie der Bezogenheit

(vgl. etwa Kat. 7, 6 a 39): A soll jetzt doppelt so groß wie B sein. Infolge eines Prozesses soll später A nicht mehr doppelt so groß wie B sein. Es gibt zwei Möglichkeiten: A hat sich verändert und ist etwa kleiner geworden; B hat sich verändert und ist etwa größer geworden. Man sieht: „es ist sehr wohl möglich, daß die Bestimmung von A (doppelt so groß wie B) nicht mehr wahr bleibt, weil B sich verändert — also ohne daß A selbst sich im geringsten verändert". Und das ist nun freilich nur eine *κίνησις τοῦ A κατὰ συμβεβηκός*: ein Wechsel der Bezogenheit von A ohne einen Prozeß an A selbst. — Hier ist also eine Relationsaussage erst wahr und wird dann falsch. b) Ich brauche nur eine Relationsaussage zu fingieren, die erst nicht gilt und dann wahr wird, um den Handschriftentext retten zu können. Zunächst soll A noch nicht doppelt so groß wie B sein. Durch einen Prozeß aber soll es dazu kommen, daß A doppelt so groß ist wie B. Wieder zwei Möglichkeiten: entweder ändert sich A oder aber B. Man sieht: „es ist sehr wohl möglich, daß eine Bestimmung von A (doppelt so groß wie B) wahr wird, nur weil B sich ändert — also ohne daß A selbst sich im geringsten verändert". — Eine Textänderung ist also nur nötig, falls ich unbedingt an das Unwahrwerden einer bislang wahren Relationsaussage denken will; bin ich bereit, an das Wahrwerden einer Relationsaussage zu denken, die bisher noch nicht zurecht bestand, also einfach an das Auftreten einer Relation, so kann es gänzlich beim einhelligen Handschriftentext bleiben. — *ἀληθεύεσθαι* heißt: in gültiger Weise ausgesagt werden, eine wahre Aussage sein. Stellen bei Bon. Ind. 31 b 33. — Vgl. bezüglich des Theorems auch Met. XIV 1, 1088 a 29—b 1.

131,9—17 (b 13—16): Ar. stellt die These voran, im folgenden gibt er die Beweise für sie: 225 b 16—226 a 23. — Überhaupt nicht gerecht kann man der arist. These werden, wenn man nicht die Definition, die er für den Prozeß gibt, im Auge behält: Prozeß ist Übergang entweder von non-A zu A (*γένεσις*) bzw. von A zu non-A (*φθορά*) oder von A zu einem konträren B (wobei auch die Mittelwerte zwischen A und B konträr zueinander und zu den Extremen stehen sollen) (*κινήσεις*). Prozeß an einem Prozeß wäre also: entweder Entstehen bzw. Vergehen eines Prozesses oder aber Übergang eines Prozesses aus einer Prozeßform in eine entgegengesetzte Prozeßform. Ar. leugnet natürlich nicht, daß ein Gegenstand erst einen solchen, dann einen anderen Prozeß durchmachen könne, daß sich also verschiedene, ja entgegengesetzte Prozesse am Gegenstande ablösen können (wie ja auch zwar nicht entgegengesetzte, aber verschiedenartige Prozesse am Gegenstand simultan erfolgen können: etwa Erwärmung, Ausdehnung, Farbveränderung).

131,15 (b 16): „Möglichkeit": Der Text läßt keinen Zweifel, daß es sich um bloße Denkbarkeiten, nicht einmal um echte, sich bewährende Denkbarkeiten, geschweige denn um Realmöglichkeiten handelt. Man sieht, daß *ἐνδέχεσθαι*, was gelegentlich übersehen wird, auch diese vage Bedeutung bloßer Denkbarkeit haben kann.

131,15—23 (b 16—21): Erste Denkbarkeit: eine Veränderung könnte analog zur Veränderung eines Gegenstands eine Veränderung erleiden. Aber eine Veränderung ist kein Gegenstand. Nur Gegenstände können sich verändern. — Man denkt an solches wie Beschleunigung, d. h. an eine Bewegung, die sich fortgesetzt in ihrer Geschwindigkeit verändert, und also an eine Veränderung, die sich selbst verändert. Aber

Ar. würde das Verhältnis sofort auf den Gegenstand zurückbeziehen: der Gegenstand allein verändert sich in Wahrheit; er verändert seinen Ort und tut dies *θᾶττον καὶ θᾶττον*.

131,23–31 (b 21–25): Zweite Denkbarkeit: Ein Gegenstand geht von einem Prozeß, in dem er bisher stand, in eine andere Daseinsgestalt über, sei es in einen anderen Prozeß, sei es in Ruhe; das Wort *εἶδος* in b 22 soll beide Möglichkeiten gleichzeitig umfassen (vgl. die Parenthese in b 29). Ein Prozeß soll, mit anderen Worten, durch einen anderen Prozeß oder durch Ruhe bzw. Beharrung am Gegenstand abgelöst werden. Hier würde also beispielsweise der Gegenstand aus einem Prozeß der Erwärmung in einen Prozeß der Abkühlung übergehen, so wie z. B. ein Mensch aus dem Zustand der Krankheit in den Zustand der Gesundheit übergeht. Der von Ross in b 22–23 athetierte und nach b 24–25 versetzte Ausdruck *οἷον . . . ὑγίειαν* ist an der ursprünglichen Stelle wohl am Platze; er macht das ihm Vorausgehende erst völlig klar. Ar. sagt, nur *κατὰ συμβεβηκός* liege in einem solchen Fall eine *κίνησις κινήσεως* vor; *καθ' αὑτό* sei es doch nur der Gegenstand, der erst die eine, dann die andere *κίνησις* erleide.

131,32–34 (b 26): Der Text in der Zeile ist recht unsicher. In der XI-Parallele (1068 a 25–26) ist er anders. Wenn die Textgestaltung, die Ross gewählt hat, richtig ist, so hat die Stelle den in der Übersetzung angegebenen Sinn.

131,34–132,7 (b 27–31): Ein apagogischer Beweis für die These! Faßt man das, was in Wahrheit bloße Folge von Prozessen an einem Gegenstand ist, als ein Übergehen eines Prozesses selbst in einen anderen, so verliert jeder Prozeß – z. B. das Krankwerden – seine Bestimmtheit; denn dann kann jeder Prozeß in jeden anderen Prozeß, übrigens auch in Ruhe und Beharrung, übergehen. *Νόσησις* ist der Übergang von *ὑγίεια* zu *νόσος*. Soll es nun eine *κίνησις νοσήσεως* geben, so muß sie ein Übergang von *νόσησις* zu einem anderen Prozeß sein. Zu welchem? Zu jedwedem Prozeß, denn jeder andere ist – unmittelbar oder vermittelt – als *ἐναντίον* der *νόσησις* zu fassen; nicht weniger übrigens auch Ruhe und Beharrung. Ist man boshaft, so kann man eine *κίνησις νοσήσεως* also auch als Übergang von der *νόσησις* zur *ὑγίανσις* fassen und sagen: So geht denn also, wenn jemand krank wird, der Prozeß der Erkrankung in einen Prozeß der Gesundung über; und wenn jemand krank wird, wird er gesund! – Dieser apagogische Beweis entspricht einer nicht selten von Ar. geübten Form apagogischer Beweisführung: nämlich nachzuweisen, daß bei Leugnung der These alle Bestimmtheit unmöglich gemacht werde. Vgl. etwa III 5, 205 a 13–19.

132,7–13 (b 31–33): Der Abschnitt räumt die Möglichkeit einer Veränderung von Prozessen im akzidentellen Sinne ein (nachdem eine solche im eigentlichen Sinne widerlegt wurde). Bezeichnenderweise wählt Ar. als Beispiel das Gewußtwerden bzw. Nichtgewußtwerden und Vergessenwerden; *νοεῖσθαι* ist nicht selten das Paradigma einer bloß zusätzlichen Bestimmtheit oder Begebenheit; vgl. eben erst 1, 224 b 16–20. *Κατὰ συμβεβηκός* erfährt ein Prozeß etwa dann eine *κίνησις*, wenn ein Erinnern in ein Vergessen übergeht. Aber *καθ' αὑτό* erfährt doch nicht dieses Erinnern selbst, sondern nur der Gegenstand, dessen Prozeß dieses Erinnert-

werden ist, diese *κίνησις* des Erinnert- und Vergessenwerdens. – Obwohl Thomas v. Aquino dem Satz auch einen Sinn hat abgewinnen können, wenn als letztes Wort desselben *ὑγίειαν* gelesen wird (in Phys. n. 671), also der einhellige Handschriftentext gewahrt wird, so liegt es doch näher, mit Smith und Ross *ἄγνοιαν* zu lesen; denn nur so bekommt der ganze Satz einen sinnvollen Aufbau und der Gedanke volle und einsichtige Bestimmtheit.

132,13–31 (225 b 33–226 a 6): Für diesen Abschnitt gibt es eine Fülle von Textvarianten in den Handschriften und von Textgestaltungsvorschlägen. Die Ross'sche Textgestaltung ist brauchbar und ihr folgt die Übersetzung. – Grundsatz ist: Alles, was entsteht, entsteht aus etwas. Dieses Etwas, woraus etwas entsteht, oder auch: was zu dem Entstehenden wird, nennt Ar. im folgenden immer *γιγνόμενον* (als das A, welches zu B wird, woraus B entsteht). Wenn es ein Entstehen von Entstehen geben soll, muß es ein X geben, woraus das Entstehen entsteht, das zum Entstehen wird; dieses X ist ein *γιγνόμενον* (nämlich *τοῦτο, ὃ γένεσις γίγνεται*). Läßt man also *γένεσις* entstehen, so muß man nun auch dieses *γιγνόμενον* X entstehen lassen. Es muß also ein Y geben, woraus das entsteht, woraus das Entstehen entsteht; oder auch: es muß also ein Y geben, das zu dem wird, was zum Entstehen wird: ein *τὶ γιγνόμενον γιγνόμενον*. Aber auch dieses Y muß entstehen und es ist also ein Z gefordert, woraus jenes Y entsteht, aus dem das X entsteht, woraus das Entstehen entstehen soll – ein unendlicher Regreß, in dem es kein Erstes geben kann. Wenn aber kein Erstes, dann auch kein folgendes Glied, also gerade auch keinerlei *γένεσις*. Also ist der Gedanke einer *γένεσις γενέσεως*, überhaupt einer *μεταβολὴ μεταβολῆς* aufzugeben. – Übrigens besagt der Beweis nicht bloß das, was er unmittelbar beweisen soll (daß es keine *κίνησις* in der Dimension von *ποιεῖν* und *πάσχειν* gibt), sondern auch dies, daß *μεταβολή* niemals entstanden sein kann, daß der Weltprozeß immer war.

132,32–39 (226 a 6–10): Das Argument ist klar, sobald man nur in a 8, handschriftlich genügend gedeckt, *γένηται* (statt *γίγνηται*) liest (Simpl., der *γίνηται* las, ist einigermaßen daneben geraten [849. 7 ff.]). Wenn jemand eine *γένεσις γενέσεως* und dergleichen für denkbar hält, erhält er folgende Situation: A soll entstehen; dann muß (nach seiner Auffassung) erst einmal die *γένεσις* von A entstehen, also ein X zu einem B werden, das seinerseits zu A werden soll. Sobald nun jenes X zu B geworden ist, setzt sogleich die *φθορά* des B ein, woraus doch das A werden soll. Niemals also kommt es zu einer Entstehung des A. Folgerung: Soll A durch eine *γένεσις γενέσεως* entstehen, kann es niemals entstehen. Es kommt zu keinem Sein von A, nur zu einem Entstehen desselben; sobald es zu einem Entstehenden geworden ist, geht es bereits zugrunde.

133,14–17 (a 15–16): Im *ὥστε*-Satz ist ein zweites *γένεσις* entweder in Gedanken oder aber (nach Prantl) sogar textlich zu ergänzen. Was (*γένεσίς*) *τις τινός* heißt, wissen wir aus 225 a 14. Simpl. (855. 15 ff.) versteht den Ausdruck anders. Begreiflicherweise; denn er kann ihn auf 1, 225 a 14 nicht zurückbeziehen, da er dort nur *τὶς* (ohne *τινός*) gelesen hat (vgl. 813. 26).

133,18–24 (a 16–18): Wie Ar. in den vorausgehenden Argumenten immer aus seinem eigenen Begriff der Prozessualität schloß, so schließt er nunmehr bereits aus dem

Ergebnis seiner doch noch erst in Durchführung begriffenen Widerlegung des Gedankens einer *μεταβολὴ μεταβολῆς* usw. Das Argument ist sehr knapp gefaßt, aber hinlänglich begreiflich, sobald man die *ὑποκειμένη φύσις* (a 17) so versteht, wie es die Übersetzung tut. *ὑποκειμένη φύσις* eines Prozesses heißt das, was im Prozeß sich befindet: die *ὕλη* im Falle eines Entstehens, der Gegenstand im Fall einer Veränderung; wir kennen den Terminus bereits aus Buch I (vgl. etwa 7, 191 a 8). An unserer Stelle geht es um die *ὑποκειμένη φύσις* einer *μεταβολὴ μεταβολῆς*; die aber wäre eben die *μεταβολή*, deren *μεταβολὴ* jene *μεταβολὴ μεταβολῆς* sein soll. Und von dieser in Veränderung begriffenen *μεταβολή* sagt Ar.: a) sie selbst könnte nur entweder *φορά* oder *ἀλλοίωσις* oder *αὔξησις—φθίσις* sein (es könnte also nur *μεταβολὴ φορᾶς, ἀλλοιώσεως, αὐξήσεως, φθίσεως* geben); b) sie könnte, wenn sie verändert wird, nur *φορά, ἀλλοίωσις* usw. erfahren. — Der Absatz will also sagen: Was es allerhöchstens geben könnte, wären die *κινήσεις κινήσεων*, was schon genug des Unbegreiflichen wäre; keinesfalls kann es aber eine *γένεσις* bzw. *φθορά* irgendeines der *μεταβολή*-Typen geben.

133,27 (a 19): „in drei Formen"; vgl. 224 a 21—30.

133,28—34 (a 20—22): Da ist jemand im Prozeß der Genesung begriffen und beginnt nun zu laufen, d. h. seinen Ort zu verändern, oder zu „lernen", d. h. eine Eigenschaft zu erwerben: Mit einem Prozeß verbindet sich von einem Zeitpunkt an ein zweiter. Das soll heißen: An einem Gegenstand können Prozesse sich kombinieren, sich ablösen. Das ist dann eine Veränderung der Prozessualität des Gegenstands; aber es ist keine Veränderung der Prozesse an ihnen selbst.

133,35 (a 23): „längst": 224 b 26/27.

134,2f. (a 25—26): Dies ist das Kennzeichen der *κίνησις*; das von *γένεσις* und *φθορά* ist die *ἀντίφασις*.

134,4f. (a 27): Dies ist betont im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Quantitätsveränderung (a 30) und der Ortsveränderung (a 32f.).

134,5—10 (a 27—29): „Der Mensch ist das vernunftbegabte Lebewesen". Die spezifische Differenz 'vernunftbegabt' ist ebenfalls Qualität (vgl. Met. V 14, 1020 a 33 ff.). Aber nicht von solcher Qualität ist die Rede, wenn von Qualitätsveränderung die Rede ist (übrigens auch kann ein Gegenstand, solang er ist, solche Qualität nicht verlieren; sie gehört ja zu seinem Wesen). Wenn wir bei Met. V c. 14 verharren, sehen wir, daß die beiden Möglichkeiten *ποιόν* als *διαφορά* und *ποιὸν παθητικόν* nicht den Inbegriff von *ποιόν* überhaupt erschöpfen, wie es unser Text nahelegt — insbesondere dann nahelegt, wenn *παθητικόν* auch wieder auf die 'sinnlichen Qualitäten' eingeschränkt sein sollte, wie es ja scheint (vgl. nochmals Anm. zu 127,25).

134,10—15 (a 29—32): Die nähere Kennzeichnung, die *αὔξησις* und *φθίσις* hier erfahren, beweist, daß Ar. hier nur an die Quantitätsveränderung des Organischen denkt; doch ist der Terminus sowohl wie der Begriff auf diesen Bereich nicht etwa grundsätzlich eingeschränkt. — Die „volle Größe" ist die Größe des ausgewachsenen

Organismus, also von Art zu Art verschieden; vgl. auch VI 10, 241 a 33f. – Gelegentlich auch wird die Quantitätsveränderung gleichzeitig als Ortsveränderung gefaßt: vgl. nochmals IV 4, 211 a 15–17, sowie IV 6, 213 b 5 und VIII 7, 260 b 13–15, dazu Anm. zu 89,27f.

134,20 (a 33–34): Der (griechische) Titel: *φορά*. Er besagt passive Translation, nicht also Eigenbewegung, sondern von außen bewirkte Bewegung.

134,22–36 (226 b 1–8): Man könnte zunächst meinen, jedwede Veränderung einer Bestimmtheit dem Grade nach solle also *ἀλλοίωσις* heißen; aber davon kann keine Rede sein. Wenn z. B. ein Großes noch größer wird, so ist das natürlich eine *αὔξησις*; wenn etwas, was bereits oben ist, noch weiter nach oben steigt, so ist das eine *φορά*. Da andererseits eine Gradänderung im Bereich des Wesens ausgeschlossen ist (vgl. Kat. 5, 3 b 33–4 a 9), bleibt als Sinn des Abschnittes nur übrig: Nicht nur der Wechsel von einer Qualität zur anderen, sondern auch der Wechsel im Grad einer und derselben Qualität ist *ἀλλοίωσις*. Eine echte quantitative Betrachtung qualitativer Verhältnisse und eine echte Berücksichtigung der intensiven Größe war noch nicht Sache des Ar. Eine Änderung der (intensiven) Quantität einer Qualität bleibt für ihn einfach eine *ἀλλοίωσις πῄ*.

134,38 (b 10): „Prozeßfrei". Wenn *κίνησις* und *μεταβολή* synonym gebraucht sind, heißt *ἀκίνητον* 'prozeßfrei'; wenn *κίνησις* hingegen nur 'Veränderung' bedeutet, heißt *ἀκίνητον* 'unveränderlich'. Das berühmte *πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον* ist schlechtweg prozeßfrei. Wie man das Wort aber hier genau zu verstehen habe, darüber läßt sich streiten: überhaupt prozeßfrei; wenigstens veränderungsfrei; überhaupt nur bewegungsfrei, unbeweglich.

134,38–135,11 (b 10–16): Ar. unterscheidet drei Bedeutungen von *ἀκίνητον*: a) als *ἀκίνητον* können wir einen Gegenstand bezeichnen, dessen Struktur es grundsätzlich ausschließt, daß er je einmal eine *κίνησις* erfahren könne; von einem solchen Gegenstand will Ar. auch nicht sagen, er sei *ἠρεμοῦν*. *φωνὴ ἀόρατος* als Paradigma eines solchen Verhältnisses grundsätzlicher Ausgeschlossenheit einer Bestimmtheit von einem Gegenstand bereits auch in III 5, 204 a 12/13; 17. – b) *ἀκίνητον* als lässiger Ausdruck statt *δυσκίνητον*: wenn wir jemand unhöflicherweise als einen unbeweglichen Klotz bezeichnen, so ist er meistens doch wohl bloß schwerbeweglich. – c) Als *ἀκίνητον* können wir aber auch das bezeichnen, was der *κίνησις* sehr wohl fähig ist, oft genug auch tatsächlich in *κίνησις* begriffen ist, nur jetzt eben in Ruhe verharrt (wie *κίνησις* so ist auch *ἠρεμία* mehrdeutig: ohne allen Prozeß, ohne Veränderung, ohne Bewegung). – Über das Konträrverhältnis zwischen *κίνησις* und *ἠρεμία* wird c. 6 handeln. Gleichzeitig wird die *ἠρεμία* eines Gegenstands als *στέρησις* (*κινήσεως*) bezeichnet. Auch hier also wird wieder – wie in 225 b 3/4 – das Verhältnis zwischen Negativbestimmtheit und positiver Bestimmtheit als Konträrverhältnis gefaßt; vgl. nochmals Anm. zu 130,27–31.

135,15 (b 18): „die Begriffe". Nicht um Bedeutungsuntersuchungen (für die Termini *ἅμα* usw.) handelt es sich, sondern um Begriffsbestimmungen. – Auch zu diesem Kapitel finden wir ein Exzerpt in Met. XI (12, 1068 b 26–1069 a 14). – *ἅμα* hat

zeitliche, räumliche und logische Bedeutung. Hier ist vom Begriff des räumlichen Beisammen, von der Ortsgleichheit die Rede: Gegenstände teilen sich in den Ort, den sie erfüllen; Punkte und Linien (als Begrenzungen; vgl. b 23) sind abstandslos „beisammen". *χωρίς* bedeutet das räumliche Außereinander; der Begriff des Außereinander ist die Unterschiedenheit der Örter. *μεταξύ* bedeutet zunächst das räumliche Dazwischenliegen zwischen dem Ausgangs- und dem Endorte des bewegten Gegenstands; aber dann auch die Zwischenwerte zwischen dem Anfangs- und dem Endzustand eines qualitativ oder quantitativ veränderten Gegenstands (vgl. b 31 f.).

135,23–32 (227 a 7–10; 226 b 26–27; 23–25): Man muß die von Ross vorgenommenen Textumstellungen, die teilweise schon durch Them. und Cornford angeregt sind, billigen.

135,34 (b 28): „in der sachlich-inhaltlichen Dimension". Das *πρᾶγμα* (*ἐν ᾧ κινεῖται*; b 30/31) ist der sachliche Bereich, in welchem der Prozeß statthat (im Gegensatz zur Zeit, in welcher er statthat): also die kategoriale Dimension des Ortes bzw. der Qualität bzw. der Quantität. Vgl. Anm. zu **126,32** und 4, 227 b 23 ff. Es handelt sich also um solches wie die Kontinuen der Wegstrecke und des Mediums, der Temperatur, der Farbe, der Ausdehnungsgröße.

136,2–5 (b 32–34): Eine Präzisierung dessen, was *ἐναντίον* im räumlichen Sinne, d. h. als Endpunkt einer Bewegungsstrecke, heißt. Die Präzisierung erfolgt offensichtlich im Hinblick auf die Möglichkeit ungerader Bewegungsstrecken.

136,5–17 (226 b 34–227 a 6): Das Wesentliche ist also die (lose) Folge der Folgeglieder: daß zwischen ihnen entweder gar nichts oder aber nichts Gleichartiges sein dürfe. Die Folge der *μονάδες*, d. h. der natürlichen Zahlen, gilt als diskret. Der Gedanke eines Zahlenkontinuums ist ein sehr junger Gedanke. – Eines ist zu beachten: Die lose Folge kann zur geschlossenen Folge werden: als Folge sich berührender und sich aneinander anschließender Glieder (*ἁπτομένων* und *ἐχομένων*; 227 a 6 und 18–21). Ein Anlaß, Ar. darob eine begriffliche Undeutlichkeit vorzuwerfen, besteht keinesfalls. – Vgl. auch VI 1, 231 b 6–10.

136,19–30 (227 a 10–17): Es ist nicht eigentlich das Kontinuum, am wenigsten das homogene, das hier als *συνεχές* bestimmt wird; denn *συνεχές* heißt hier auch z. B. ein Verband mehrerer zusammengenagelter Bretter, d. h. das derartig miteinander Verbundene, daß keiner seiner Teile ohne den (die) anderen den Ort ändern kann. Wenn dann in Buch VI von der *συνέχεια μεγέθους*, *χρόνου* usw. gesprochen wird, so wird dort an eigentliche Kontinuität gedacht (c. 1 ff.): dort wird auch dann die schon hier gegebene und dort wiederholte (231 a 22) Definition völlig rein erfüllt sein. – Vgl. noch Met. V 6, 1016 a 1 ff.

136,31–137,6 (a 17–27): Zwei einseitige Implikationen: a) kein *ἁπτόμενον* ohne *ἐφεξῆς*, aber nicht umgekehrt; b) kein *συνεχές* ohne *ἅπτεσθαι*, aber nicht umgekehrt. – Die *σύμφυσις* setzt darum voraus, daß die Flächen sich erst genähert, dann berührt haben und schließlich zu eins verschmolzen sind; sie ist also Abschluß und Vollendung eines Vereinigungsprozesses. – Vgl. IV 5, 212 b 31; 213 a 9; VIII 4, 255

a 12 ff. – In a 19f. werden die (reinen) Zahlen als ein Beispiel für πρότερα τῷ λόγῳ (ratione priora) genannt. Was haben wir da unter Priorität zu denken? Them. (174. 3f.) denkt einfach an größere Allgemeinheit und meint, das ἐφεξῆς selber werde als allgemeiner (als die übrigen Verhältnisse) bezeichnet. Aber nicht von der Priorität des ἐφεξῆς ist in der Parenthese nun die Rede, sondern – als Beleg für jene Priorität – von der Priorität der Zahlen. Simpl. (879. 10 ff.) bezieht die Priorität richtig auf die Zahlen: nicht zwar ὑποστάσει, wohl aber λόγῳ seien diese fundamentaler als die Ausdehnungsgrößen und als die Körper. Thomas v. Aquino sagt: Die Zahlen seien sowohl magis simplices wie magis abstracti. Met. XIII 2, 1077 b 2 ff. gibt die genaue Auskunft. Danach heißt logische Priorität Priorität innerhalb des Definitionssystems der Begriffe: ein Begriff A ist λόγῳ πρότερον gegenüber einem Begriff B, wenn er Definitionsstück für B ist. Die Zahlen gelten also unserem Satz zufolge als unerläßliche Definitionsstücke für die geometrischen Gebilde (diese wieder für die physische Sphäre). Was λόγῳ πρότερον ist, ist nicht bloß „im Denken" fundamentaler, es ist es vielmehr sowohl logisch wie ontisch. Ontisch aber nur im Hinblick auf den Aufbau des Soseins, nicht im Hinblick auf die Weise des Daseins. Nicht selten ist das, was λόγῳ πρότερον ist, οὐσίᾳ (oder ὑποστάσει, wie Simpl. es ausdrückt) ὕστερον. Und nur λόγῳ kann πρότερον sein und muß οὐσίᾳ ὕστερον sein dasjenige, was nicht Substanz ist, nicht κεχωρισμένον ist. In diesem Sinne ist es des Ar. eigene Lehre, daß das Mathematische für alles Physikalische λόγῳ πρότερον sein mag, aber nicht οὐσίᾳ πρότερον sein kann (vgl. insbesondere Met. XIII c. 2); in eben diesem Sinne scheint er unserem gegenwärtigen Satz zufolge mit einer logischen Priorität des Arithmetischen gegenüber dem Geometrischen einverstanden zu sein.

137,7f. (a 27/28): „von bestimmter Seite". Es kann sich nur um die pythagoreisierenden Mitglieder der Akademie handeln. Die Pythagoreer neigten zu solcher Identifizierung von Punkt und Zahleinheit (Punkt als μονὰς θέσιν ἔχουσα; vgl. J. Phil. 792. 26), behandelten aber das Mathematische nach dem arist. Zeugnis selbst nicht als κεχωρισμένον (vgl. III 4, 203 a 6–7; in Met. I und XIII passim). Platon und die platonisierenden Mathematiker der Akademie jedoch taten dieses letztere und in manchen von ihnen mag sich jener Pythagoreismus und dieser Platonismus verbunden haben.

137,9–13 (a 29–31): ἐνδέχεται und οὐκ ἀνάγκη ergeben keinen erforderlichen Gegensatz, falls man ersteres mit „es kann" und letzteres mit „es muß nicht" übersetzt. Ross (629) schlägt daher vor, die beiden Glieder so zu verstehen: „es muß möglich sein" und „es muß nicht möglich sein". Aber das geht nicht: Denn es ist nicht arist. Meinung, daß zwischen Punkten etwas liegen müsse und zwischen Zahlen zwar etwas liegen könne, aber nicht müsse (natürlich geht es nur um das Verhältnis zwischen einem Punkt und dem diesen unmittelbar folgenden, sowie um eine Zahl und der dieser unmittelbar folgenden; sonst wird alles gänzlich witzlos). Zwischen zwei Punkten muß nichts liegen; aber es kann etwas zwischen ihnen liegen: nämlich eine sie verbindende Linie, deren Endpunkte sie dann sind (und jede Linie ist ein Beispiel für diesen Satz, daß zwischen Punkten etwas liegen könne; dies der genaue Sinn der Parenthese in a 31). – Die Lösung des Problems liegt in der Auskunft des Simpl. (880. 21 f.): οὐκ ἀνάγκη bedeutet – in Übereinstimmung mit ähnlichen Bildungen (z. B. οὐκ ἐξ ὑποκειμένου statt ἐκ μὴ ὑποκειμένου; 225 a 5) –: ἀνάγκη μὴ

εἶναι μεταξύ. D. h.: Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zahlen ist nichts dazwischen (es sei denn eine „Leere“, wie die Pythagoreer sagten; IV 6, 213 b 23–27) und kann nichts dazwischen liegen. – Richtig auch Them. (174. 12): *οὐκ ἐνδέχεται.*

137,13 (a 32): „auch“; der Textgestaltung von Ross zufolge, der *οὐδὲ* statt *οὐδὲν* setzt (Begründung 629). Da jedes Glied des *ἀριθμός μονάς* (Zahleinheit) heißen kann, fallen die Bedenken von Ross weg. Die Übersetzung könnte also ebensogut lauten: „es liegt ja nichts zwischen der Zwei und der Eins (um ein Beispiel zu nennen)“. Der erforderliche Wortsinn für *μονάς* schon in a 29/30.

137,19 ff. (b 3): Die zweite Hälfte unseres Buches (c. 4–6) stellt über den Begriff des Veränderungsprozesses Überlegungen an Hand der beiden Reflexionsbegriffe Einheit und Unterschiedenheit (bzw. Kontrarietät) an. Wann kommt Veränderungsprozessen bzw. einem Veränderungsprozeß Einheit zu? Wann liegt zwischen Veränderungsprozessen Kontrarietät vor und gibt es noch anderes, das ebenfalls konträr zu einem Veränderungsprozeß steht? Die Reflexionsbegriffe, die hier also führend sind, heißen einerseits *ἕν* und *ταὐτό*, andererseits *ἐναντίον.* c. 4 fragt: Was ist Einheit einer *κίνησις* bzw. Einheit von *κινήσεις*? Die Frage gibt sich zunächst den Anschein einer Bedeutungsdifferenzierung, erweist sich aber sofort als Begriffsdifferenzierung, d. h. als Bemühung, welche der Klärung der unter dem Titel *κίνησις* stehenden Begriffsverhältnisse gilt. Wann sind Veränderungen von einer und derselben Gattung, wann von einer und derselben Art, wann liegt im absoluten Sinn ein und derselbe Prozeß vor?

137,20 (b 3–4): Vgl. I 2, 185 b 6; Met. V c. 6 (bes. 1016 a 17–32); Met. X. Siehe auch Anm. zu 8,10 f.

137,20 f. (b 4–5): Jedes *σχῆμα τῆς κατηγορίας* ist eine höchste Gattung (zunächst von Prädikaten, sodann von Seinsbestimmtheiten); also sind auch *ποιόν*, *ποσόν* und *πού* höchste Gattungen. Konsequenterweise sind darum alle Größenveränderungen von gleicher Gattung, alle Qualitätsveränderungen von gleicher Gattung, alle Ortsveränderungen von gleicher Gattung.

137,24–27 (b 6–7): Von derselben Art sollen nur jene Prozesse heißen, die nach demselben *ἄτομον εἶδος* von Seinsbestimmtheit benannt sind. *ποιόν* ist eine höchste Gattung; *χρῶμα* ist eine Art von Qualität, aber da *χρῶμα* gleichzeitig auch selbst noch einmal Gattung (für die einzelnen Farben) ist, ist *χρῶμα* kein *ἄτομον εἶδος*, eben keine Art, welche keine Spezies mehr unter sich hätte und also undifferenzierbar wäre (*ἄτομον* heißt eine Art, wenn es nicht mehr möglich ist, sie zu zerlegen: *τέμνειν*, *διαιρεῖν*; unter dem *ἄτομον εἶδος* oder, wie es auch heißt, unter der *τελευταία διαφορά* stehen nur noch, und zwar unmittelbar, die realen Individuen; ein Beispiel ist *ἄνθρωπος*). Weiß und Schwarz sind zwei solche *ἄτομα εἴδη* des *μέγιστον γένος* des *ποιόν.* Konsequenterweise sind z. B. alle und nur alle *λευκάνσεις* Prozesse einer und derselben Art.

137,30–32 [b 9–10]: Bei dieser von Ross vorgeschlagenen Athetese geht nichts verloren.

138,1f. (b 14): „Gegenstandsbezogenheit des Denkens". *ὑπόληψις* ist hier das *γένος*, wovon *ἐπιστήμη* eine Art ist. Mit Übersetzungen wie 'Meinung', 'Vermutung', die sonst adäquat sein mögen, ist hier nichts zu machen. Die gewählte Übersetzung klingt modern, aber was sie begrifflich meint, ist durchaus ein dem Ar. bekannter Gedanke (vgl. EN VI c. 3; De an. III c. 3).

138,7 (b 16): „Punkt" (*στιγμή*): Man muß keineswegs unterstellen, Ar. spreche hier von der abstrakten Bewegung eines bloß geometrischen Punktes; viel eher spricht Ar. von einem „Punkt" auf einem rotierenden Rad oder einem rotierenden Zylinder bzw. auf einem sich geradlinig bewegenden Körper; 'Punkt' heißt eben auch eine reale Stelle an oder in einem physikalischen Körper.

138,13f. (b 19): „im Bereich jener inhaltlich- sachlichen Dimension", „in welcher der Prozeß spielt" (*τὸ ἐν ᾧ*). Der Begriff und der Terminus sind uns schon öfters begegnet; nunmehr handelt es sich um die Bewegungsbahn (durch das Medium).

138,32 (b 30): „differenzlos"; vgl. *ἄτομον εἶδος* in 227 b 7. Die Prozeßdimension muß völlig spezifiziert sein, so daß unter dieser Spezifikation eine weitere nicht mehr möglich ist.

138,32 (b 30): „die Gestalt" (*τὸ εἶδος*). Woran man genau zu denken hat, ist schwer zu entscheiden. Nur 'Art' kann das Wort hier nicht heißen. *εἶδος* muß ein Beispiel für Gegenstandsdimension und für Prozeßdimension sein. Denkt man an eine *ἀλλοίωσις* als Beispiel, dann kann *εἶδος* die Gestalt des Gegenstands sein, welche verändert wird. Diesen Wortgebrauch von *εἶδος* gibt es (wie den entsprechenden für das synonyme *μορφή*, vgl. Kat. 8, 10 a 11 f.). Denkt man hingegen, was ebenfalls möglich ist, nur an *φορά* (*κίνησις κατὰ τόπον*), dann kann *εἶδος* die Gestalt der Bewegungsbahn sein, auf welcher der Gegenstand seinen Ort ändert; ob sie *εὐθύς* oder aber *περιφερής* ist (vgl. nochmals 227 b 14–20).

139,12–35 (228 a 6–19): Ar. erörtert eine Hinterdenklichkeit: Darf man zur Identität eines Prozesses wirklich Ununterbrochenheit desselben fordern? Und er stellt zu diesem Zweck die Vorfrage: Gibt es denn in der Körperwelt überhaupt so etwas wie ununterbrochene Fortdauer eines Identischen, einer identischen Qualität, eines identischen Zustands? Habe ich um Mittag noch die nämliche Gesundheit, die ich am Morgen hatte? — Diese Hinterdenklichkeit ist uns aus Platons Theaitetos wohlbekannt: sie ist die des heraklitisierenden Protagoras (181 D ff.), derzufolge es keine *ποιότης* — kein *χρῶμα* und keine *λευκότης* — geben kann, sondern lediglich die *ῥοὴ ποιότητος* (182 D). — Ar. weist diese falsche Hinterdenklichkeit ebenso zurück, wie es Platon getan hat. Aber eben deswegen stellt er nun die Frage (a 9–12), ob denn eine Unterbrechung eines Zustandes dessen Identität aufheben könne. Wie man sieht, begnügt sich Ar. damit, zu betonen, daß es jedenfalls einen zweiten Prozeß braucht, um den unterbrochenen Zustand wiederherzustellen. Der Prozeß A, der einen Zustand X herbeigeführt hat, und der artgleiche Prozeß B, der den nämlichen Zustand X nach einer Unterbrechung wieder herbeiführt, sind nicht ein identischer Prozeß.

139,24 (a 14): „die zu ihrem Dasein führenden Prozesse" (*ἐνέργειαι*). Es muß, wenn anders der Kontext einigermaßen gesund ist, tatsächlich mit Hayduck statt *ἕξεις*, welches die Handschriften bieten, *ἐνεργείας* gelesen werden. Und zwar mit der Bedeutung 'Verwirklichungsprozesse', die wir ja aus Phys. III cc. 1–3 gut kennen.

139,33 (a 18): „der Verwirklichungsprozeß": dem Sinn nach ist zweifellos dieser das Subjekt des Konditionalsatzes. Da *μία καὶ ἡ αὐτή*, wie Ross in b 17–18 liest, kein Gegensatz zu *μία* in b 15 sein kann (auch in b 15 besagt *μία* bereits numerische Einheit und also Identität), ist der Vorschlag von Hayduck vorzuziehen: *εἰ δ' οὖν μία καὶ αὕτη*.

139,36–140,2 (228 a 19–b 11): Jeder Prozeß ist ein Kontinuum – wir wissen es seit IV 11, 219 a ff. Darum muß auch jeder Prozeßzusammenhang, wenn er ein einziger Prozeß sein soll, ein wirkliches Kontinuum bilden und, wenn er ein Kontinuum sein soll, ein einziger Prozeß sein. Ar. entwickelt im folgenden die Bedingungen, unter welchen ein Prozeßzusammenhang ein einziger Prozeß heißen kann.

139,38f. (a 21): „wenn ja jedweder Prozeß unendliche Teilung zuläßt"; ein Kontinuum ist ganz grundsätzlich ins Unendliche teilbar und kann sich ebenso grundsätzlich nicht aus unteilbaren Stücken aufbauen (vgl. VI c. 1 und bereits I 2, 185 b 10f.). Teilbarkeit, ja unendliche Teilbarkeit eines Prozesses, hebt seine Einheit nicht auf; solange der Zusammenhang zwischen den Prozeßstücken kontinuierlich ist, ist der Prozeß durchaus ein einziger.

140,7 (a 24): „Gebilde, die gar keine Enden haben". Ausdehnungsloses aller Art ist von dieser Art; solches kann nicht miteinander ein Kontinuum bilden; mit Recht erwähnt Simpl. (890. 13f.) als Beispiel die Zahleinheiten.

140,8 (a 24/25): „keine artgleichen Enden"; Ar. fügt hinzu *καὶ ὁμώνυμα*: Enden, die zwar gleiche Bezeichnung haben mögen, aber doch im verschiedenen Sinn nur als Enden bezeichnet werden können.

140,14 (a 28): „Stafettenlauf"; mit Fackeln, wie der griechische Text verrät.

140,18f. (a 30): „aufeinanderfolgende Prozesse" (*ἐφεξῆς*); vgl. nochmals Anm. zu 136,5–17. Zu denken ist also hier an eine lose Folge von Prozessen.

140,31 (b 6): „Beharrungsphase"; (*στάσις*). *κίνησις–στάσις* ist ein bekanntes platonisches Gegensatzpaar (Sophistes), ein Paar aus den *μέγιστα γένη*. Es scheint, daß Ar. in unserem Buch *ἠρεμία* und *στάσις* synonym nimmt: beide als Termini für das Nichtsein von Veränderungsprozessen jeder Art. – Vgl. VIII 8, 264 a 20–21. Siehe auch Anm. zu 32,1–10 und 142.12–14.

141,2 (b 12): „beim vollständigen", d. h. eine Sinnganzheit bildenden Prozeß. Zuweilen sind Prozesse gleicher Gattung oder Art zur Einheit eines umfassenden Prozeßganzen verbunden (etwa das Aufwachsen eines Organismus, ein komplexer Herstellungsprozeß): ein identischer Zweck oder ein identischer Sinn hält dieses Prozeßganze zusammen und macht aus den vielen Teilprozessen einen vollständigen, geschlossenen Prozeß.

141,8–142,11 (228 b 15–229 a 6): Dieser Abschnitt führt noch eine weitere Weise vor, in welcher ein Prozeß Einheit besitzen kann: Gleichförmigkeit. Gleichförmigkeit gibt es ihrerseits in zwei Formen: 1) in einer universalen, d. h. für alle Veränderungsprozesse möglichen: während der gesamten Prozeßdauer gleichbleibende Geschwindigkeit; 2) in einer auf die Ortsveränderung beschränkten Form: Bewegung auf einer Bahn, deren sämtliche Stücke untereinander sich zur Deckung bringen lassen (was nur bei einer Geraden und bei einem Kreis möglich ist). – Warum kommt es zu dieser Erörterung solcher Einheit in der Form der Gleichförmigkeit? Wodurch ist der Abschnitt motiviert? Wenn es auf diese Frage eine Antwort gibt, so ist sie nur aus den letzten Sätzen des Abschnitts (229 a 3–6) zu entnehmen. Das ganze gegenwärtige Kapitel fragt ja nach den Weisen möglicher Einheit von Prozessen; auch Gleichförmigkeit ist eine solche Weise möglicher Prozeßeinheit; ist es nicht denkbar, daß gewissen Prozeßzusammenhängen (nämlich den in 229 a 4 genannten), denen a) gemäß 228 b 7–9 keine Kontinuität und Einheit und b) nach keiner der bisherigen Bedeutungen des Wortes Einheit zukommt, wenigstens in dem Sinne Einheit zukommen könnte, in dem einem gleichförmigen Prozeß (und Prozeßzusammenhang) Einheit zukommt und wenigstens in dem Sinne Kontinuität zukommt, wie sie sogar dem ungleichförmigen Prozeß zukommt? Der Schlußsatz (229 a 4–5) verneint die Frage.

141,10 (b 16): „nur bedingt"; vgl. 229 a 1f.

141,23 (b 25): „zur Deckung gebracht werden"; *ἐφαρμόττειν*, aufeinanderpassen, ist geradezu das Wort für die Kongruenz von Figuren, d. h. für die Gleichheit sowohl der Form wie der Größe nach; hier geht es natürlich nur um die Formgleichheit aller Stücke, wie groß oder klein man sie auch nähme, untereinander.

141,33–37 (228 b 30–229 a 1): Bei naturgemäßen Bewegungen ist die Geschwindigkeit eine Funktion der natürlichen Schwere bzw. Leichtheit. Die natürlichen Bewegungen sind beschleunigte Bewegungen (ihre Geschwindigkeit nimmt mit der Annäherung an das natürliche Ziel des betreffenden Körpers zu). Wie – laut 228 b 28–30 – der Gegensatz von Schnell und Langsam keinen Einteilungsgrund für Prozeßarten abgibt, so folglich (*ὥστε*) auch nicht der im Gegensatz von Schnell und Langsam involvierte Gegensatz von Schwer und Leicht. – Etwas anders die Erklärungen bei Them. (177. 6–10) und Simpl. (893. 12ff.); ich glaube nicht recht, daß sie zutreffend sind.

142,1–3 (229 a 2–3): Infolge seiner Kontinuität kann sogar ein ungleichförmiger Prozeß als einer gelten; doch eignet ihm Einheit in geringerem Grad (*ἧττον* scil. *μία*) als dem gleichförmigen Prozeß. Solche Abschwächung eines Charakters ist stets Anzeichen dafür, daß ihm ein Stück des gegenteiligen Charakters beigemischt ist: der Nichteinheit, also der Mannigfaltigkeit (des *πλῆθος*; vgl. Simpl. 899. 15–17); wenn ein ungleichförmiger Prozeß als einer gelten kann, so doch auch ebenso als eine Mannigfaltigkeit; denn er zerfällt eben doch in ungleiche Stücke (*διαιρετή* in 228 b 18).

142,3–11 (a 3–6): Der den Abschnitt beendende Schluß muß wohl so lauten: Wenn auch jeder Prozeß, der Einheit besitzt, ebensogut gleichförmig wie ungleichförmig

sein kann (a 3–4) und wenn ein Prozeßzusammenhang, der aus einer Qualitätsveränderung und einer Bewegung besteht, keinen Anspruch auf Gleichförmigkeit erheben kann, dann kann ein solcher Prozeßzusammenhang (eine Folge artverschiedener Prozesse) auch nicht den Anspruch auf Einheit erheben – nicht einmal auf Einheit in dem Sinne, wie wir gleichförmigen Prozessen und Prozeßzusammenhängen Einheit zusprechen. – Auch Simpl. hat den Schluß bereits so aufgefaßt (899. 22–900. 6). – Wenn schon eine geradlinige und eine nicht völlig geradlinige Bewegung nicht zur Deckung gebracht werden können (und also miteinander nicht einen gleichförmigen Prozeßzusammenhang bilden können), wieviel weniger ist das dann der Fall bei einer Aufeinanderfolge zweier artverschiedener, ja gattungsverschiedener Prozesse! – Zwei mathematikgeschichtliche Anmerkungen: a) *ἕλιξ* (228 b 24): es geht um eine Bewegungsbahn, die Schrauben- oder Spiralform hat. Die zylindrische Spirale ist gerade dadurch gekennzeichnet, daß jedes ihrer Stücke mit jedem anderen sich zur Deckung bringen läßt; den Beweis hat Apollonius von Perge (zwischen 265 und 170 v. Chr.) geliefert. Heath (Greek Mathematics I, 1921, 341) hält es für möglich, daß Ar. an unserer Stelle an die zylindrische Spirale gedacht, aber ihre Eigentümlichkeit verkannt habe. Eine solche Annahme ist aber nicht begründet; warum soll nicht an die Schraubenlinie (wie wir sie auf dem Kegel erhalten) gedacht sein, und zwar in einer noch nicht geometrisch genauen Weise (das Spiralproblem ist nicht viel älter als Archimedes bzw. Konon)? In reiner Sachbedeutung hat schon Homer das Wort (Ilias XVIII, 401). b) Ar. nennt den Kreis als Beispiel für die gleichförmige Bahn (228 b 20); wir würden den Kreis als eine Bahn mit gleichförmiger Richtungsänderung bezeichnen.

142,12–14 (a 7–8): Dieser Satz gibt die Disposition der beiden anschließenden, das Buch abschließenden Kapitel 5 und 6. – Für Ruhe, Beharrung, Stillstand kennen wir schon zwei Termini: das geläufige *ἠρεμία*, das in II 2, 192 b 14; 3, 195 a 23 und V, 4, 228 b 6 aufgetretene *στάσις*; nun ein dritter Terminus, offenbar wiederum synonym: *μονή*. – Das Problem von c. 5: Zwischen welchen Prozessen besteht ein Konträrverhältnis? Ar. beginnt mit einer fünfgliedrigen Disjunktion: a) Wie ist das Verhältnis zwischen einem Prozeß, der aus einer Bestimmtheit A herausführt, und dem Prozeß, der zu dieser Bestimmtheit A führt? b) Wie ist das Verhältnis zwischen einem Prozeß, der aus der Bestimmtheit A herausführt, und dem Prozeß, der aus der entgegengesetzten Bestimmtheit B herausführt? c) Wie ist das Verhältnis zwischen einem Prozeß, der zur Bestimmtheit A führt, und dem Prozeß, der zur entgegengesetzten Bestimmtheit B führt? d) Wie ist das Verhältnis zwischen einem Prozeß, der aus der Bestimmtheit A herausführt, und dem Prozeß, der zu der entgegengesetzten Bestimmtheit B führt? e) Wie ist das Verhältnis zwischen einem Prozeß, der aus A zum entgegengesetzten B, und einem Prozeß, der umgekehrt aus B zum entgegengesetzten A führt? – Zwischen A und B ist – gemäß der Regel, daß alle Veränderungsprozesse (nicht jedoch *γένεσις* und *φθορά*) zum Kontrarium des Ausgangszustandes führen – grundsätzlich *ἐναντιότης* anzusetzen. – Daß die durch Kombination entstandene, fünfgliedrige, Disjunktion vollständig sei, betont Ar. ausdrücklich in 229 a 16. – Verschaffen wir uns zunächst einen Überblick über das Resultat und diskutieren wir es aus der Sachlage selbst! Das Resultat, in 229 b 21f. abschließend formuliert, lautet: Ein Konträrverhältnis zwischen Veränderungsprozessen (*κινήσεις*) haben wir und haben wir nur im Falle e): zwischen

dem Prozeß A → B und dem Prozeß B → A. Das ist zunächst geradezu befremdlich. Wir brauchen nur zu überlegen, daß folgende Koinzidenzen bestehen: Mit dem Verhältnis e) (Prozeß A → B gegen Prozeß B → A) koinzidieren doch die Verhältnisse:

1. der zu B führende Prozeß gegen den zu A führenden Prozeß (identisch mit Disjunktionsglied c); nur Buchstaben vertauscht);
2. der aus A wegführende Prozeß gegen den von B wegführenden Prozeß (identisch mit Disjunktionsglied b));
3. der aus A wegführende Prozeß gegen den zu A führenden Prozeß (identisch mit Disjunktionsglied a)).

Man möchte doch meinen, wir hätten lediglich vier verschiedene Charakterisierungen für ein und dasselbe Verhältnis zwischen immer demselben einen Prozeß A → B und immer demselben gegenteiligen Prozeß B → A. Nur dies eine begreift man sofort, daß natürlich das Disjunktionsglied d) (Prozeß aus A gegen Prozeß zu B) kein Konträrverhältnis verkörpern kann: es ist ja eigentlich nur ein einziger Prozeß, lediglich verschieden charakterisiert (vgl. 229 a 16–20). Wie aber kann Ar. sagen, daß nur im Falle e) konträre Veränderungsprozesse vorlägen? Nun, die Lösung liegt im folgenden: gemäß der Terminologie, die er im vorliegenden Kapitel entwickelt (und die mit der in V c. 1 eingeführten nicht unmittelbar völlig übereinstimmt), nennt er alle in den Disjunktionsgliedern a), b) und c) bezeichneten Prozesse nicht Veränderungsprozesse (*κινήσεις*), sondern 'pure Prozesse' (*μεταβολαί*): Ein Prozeß, der nur durch seinen Ausgangspunkt bezeichnet wird, soll nicht *κίνησις*, sondern nur *μεταβολή* heißen; *κίνησις* solle ein Prozeß nur dann heißen, wenn sowohl sein Ausgangspunkt wie sein Endpunkt ausdrücklich angegeben ist (so präzis sind die Parenthese 229 a 31f. und die Sätze 229 b 10–14 zu fassen). Das will besagen: Ein zu A oder B führender Prozeß ist *γένεσίς τις* von A bzw. B (und als *γένεσις μεταβολή*, nicht *κίνησις*); und ein von A oder B wegführender Prozeß ist *φθορά τις* von A bzw. B (und als *φθορά μεταβολή*, nicht *κίνησις*). – Wenn nun Ar. verneint, daß die in den Disjunktionsgliedern a), b) und c) bezeichneten Prozesse sich jeweils als *ἐναντίαι κινήσεις* gegenüberstünden, so leugnet er damit keineswegs, daß sie jeweils im Verhältnis der *ἐναντιότης* stehen; es stehen sich jeweils *ἐναντίαι μεταβολαί* gegenüber, konträre Prozesse, nicht aber konträre Veränderungen. – Man muß sich natürlich fragen, warum Ar. auf diese Fragen nach der Kontrarietät zwischen Prozessen untereinander, zwischen Prozessen und Beharrungen usw. so großen Wert legt. Auch Simpl. (900. 20–23) hat sich die Frage gestellt und eine Antwort versucht. Man wird sich sagen müssen: a) Das Konträrverhältnis ist seit den Pythagoreern als ein beherrschendes, ja als das beherrschende Verhältnis in der Struktur der Welt und aller Dinge gedacht worden; man denke nur an die Tafel der Fundamentalgegensätze (etwa Met. I 5, 986 a 22 ff.). b) Das Konträrverhältnis wird für Ar. ein wichtiges Instrument für seine logische Arbeit hinsichtlich der Verhältnisse zwischen den Begriffen; man vgl. Top. IV c. 3 (123 b 1 ff.). – Erinnert sei an Kat. 14, 15 b 1 ff.

142,19 (a 10): „scheint"; Entstehen und Vergehen sind in Wahrheit nicht konträre Veränderungen, sondern konträre *μεταβολαί* (vgl. 229 b 12–14).

142,34–143,1 (a 16–20): Das Disjunktionsglied d) wird damit ausgeschieden.

143,1f. (a 20): Der Satz kann sich nur auf das Disjunktionsglied b) (Verhältnis zwischen einem von A wegführenden und einem vom entgegengesetzten B wegführenden Prozeß) beziehen. Nun ist gar kein Zweifel, daß wir hier ein Konträrverhältnis haben — wenn nicht zwischen *κινήσεις*, dann doch jedenfalls zwischen *μεταβολαί*. Ich kann keine Möglichkeit finden, den Satz für vernünftig zu halten, wie ich auch keinen Weg sehe, wie man die folgenden Zeilen a 21—27 für eine Begründung unseres Satzes halten könnte. Auch was Simpl. (902. 6f.) und J. Phil. (795. 32—796. 5) sagen, kann ich für eine solche Begründung nicht halten. Leider hat der kluge Them. (177. 18ff.) das ganze c. 5 recht kurz abgetan.

143,2—13 (a 21—27): Der Abschnitt kann dem Sinn nach nur zu der in a 16—20 stehenden Erörterung des Disjunktionsgliedes d) gehören, indem er sie fortsetzt und ergänzt. In unserem Text ist also etwas faul. — Vgl. die inhaltlich identischen Ausführungen in 1, 224 b 7—8.

143,5 (a 22): „hernach"; wenn sich diese Zwischenbemerkung auf das *ἅμα συμβαίνειν* bezieht, dann geht der Verweis auf a 28—30; das ist das wahrscheinlichere; bezieht man sie wie J. Phil. (858. 4—8) auf *εἰς ἐναντίον ἢ μεταξύ*, dann ist an 229 b 14—21 zu denken.

143,14—17 (a 27—28): Auffallend jedenfalls, daß also schon drei Disjunktionsglieder ausgeschlossen sein sollen und nur noch c) und e) zu erörtern wären. Über a) ist überhaupt noch nicht verhandelt, ja es wird in b 11—13 verhandelt werden; über b) handelte, wenn unser Text gelten soll, lediglich das Sätzchen in a 20. Merkwürdigerweise hat eine gute Handschrift (E[1]) eine Variante, wonach noch drei Disjunktionsglieder unerledigt wären: sie zählt auch *ἐξ ἐναντίων*, d. h. b), unter dem erst noch zu Erledigenden auf. Das würde schon eher richtig sein. Und die Tatsache, daß b) dann im folgenden doch nicht ausdrücklich behandelt wird, müßte nicht stören: die anschließenden Ausführungen, bes. b 10—14, machen es sicher, daß für b) (*ἐξ ἐναντίων*) dasselbe gilt und gelten muß, was für c) (*εἰς ἐναντία*) gilt und gesagt wird (b 10 ff.).

143,24 (a 31): „nicht decken" (*διαφέρει*); ein wenig präziser Ausdruck; er könnte auf das hinweisen, was in c. 1 vertreten wurde: *μεταβολή* ist Oberbegriff (Gattung), *κίνησις* ist eine Art von *μεταβολή*, *μεταβολή* schließt also *κίνησις* ein (z. B. *πᾶσα κίνησις μεταβολή τις*; 225 a 34); aber es wird sich bald (229 b 10; 13/14) zeigen, daß *μεταβολή* und *κίνησις* nun koordiniert einander gegenüberstehen und sich wechselseitig ausschließen; *μεταβολή* wird jetzt zum 'puren Prozeß' und ist dann entweder *γένεσις* bzw. *γένεσίς τις* oder *φθορά* bzw. *φθορά τις*.

143,24—26 (a 31—32): Die Parenthese wiederholt mit aller Genauigkeit die Definition der *κίνησις* im c. 1; vgl. 225 b 1—3 und Anm. zu 129,29—130,34.

143,26—144,11 (a 32—b 14): Was sich (auf Grund der genannten Differenz zwischen dem Begriff der Veränderung und dem des Prozesses überhaupt — bzw. des puren Prozesses) sagen läßt, steht a) in den Zeilen 229 a 32—b 2 und b) in den Zeilen b 10—14. Es ist kurz gesagt dieses: Nur das Disjunktionsglied e) stellt ein Ver-

hältnis von *ἐναντίαι κινήσεις* dar; die Disjunktionsglieder a), b), c) hingegen stellen *ἐναντίαι μεταβολαί* dar. – Der Absatz b 2–10 ist logisch ein bloßer Einschub; er soll nur erläutern durch Hinweis auf Einzelverhältnisse.

144,9f. (b 12–13): Zwischen dem Ausgangspunkt der *γένεσις* (Nichtsein) und ihrem Endpunkt (Sein) sowie zwischen dem Ausgangspunkt der *φθορά* (Sein) und ihrem Endpunkt (Nichtsein) besteht das Verhältnis der *ἀντίφασις* (225 b 1), aber zwischen der *γένεσις* als solcher und der *φθορά* als solcher besteht *ἐναντιότης* (Kontrarietät); doch sind sie *ἐναντίαι μεταβολαί*, nicht *ἐναντίαι κινήσεις*. – Jeder von A oder B wegführende Prozeß ist eine *ἀποβολή*, ein Bestimmtheitsverlust, also eine *φθορά τις*, also eine *μεταβολή*; jeder zu A oder B führende Prozeß ist eine *λῆψις*, eine Gewinnung einer Bestimmtheit, also eine *γένεσίς τις*, also eine *μεταβολή*.

144,11–21 (b 14–21): Vgl. 224 b 31–35.

144,30 (b 25): „nur Negativbestimmtheit", nämlich Nicht-Veränderung (*στέρησις κινήσεως*).

144,30–32 (b 25–26): Vgl. 1, 225 b 3–4.

144,32f. (b 26): „bestimmter"; Übersetzung folgt dem Ross'schen Vorschlag, *ποιᾷ δὲ ποιά* (statt *ποίᾳ δὲ ποία*) zu lesen.

145,8 (230 a 3): „auch"; hier beginnt zweifellos eine Parenthese und diese reicht bis zu 230 a 6. Der erste Satz dieser Parenthese wiederholt nochmals das in 229 b 28–31 Gesagte: Kontrarietät besteht zwischen der Beharrung im Zustand A und der von A zu B führenden Veränderung, also zwischen der Beharrung in A und der A aufhebenden Veränderung. Demgegenüber besteht, sagt der weitere Text, keine Kontrarietät zwischen der Beharrung in A und der A herbeiführenden Veränderung; denn der ganze Unterschied sei hier bloß der zwischen *ἠρεμία* in A und *ἠρέμησις* bei A.

145,12f. (a 6): „von diesen beiden", d. h. entweder die von A zu B oder aber die von B zu A führende Veränderung muß das *ἐναντίον* zur Beharrung in A bilden.

145,16 (a 6): „Denn"; dieser *γάρ*-Satz schließt – über die Parenthese hinweg – an *εἰσὶν δὲ αἱ ἐν τοῖς ἐναντίοις* (230 a 1–2) an. Konträr zueinander stehen die Beharrungen in konträren Zuständen. Und nur diese; „denn zwischen . . .".

145,18ff. (230 a 7–18): Nun behandelt Ar. das Kontrarietätsproblem in dem Bereich, in dem das Geschehen nicht zwischen zwei konträren Gliedern spielt: *ὅσοις δὲ μὴ ἔστιν ἐναντία*: wörtliche Reprise von 229 b 11/12. In diesem Bereich, hat Ar. dort gesagt und wiederholt er hier, gibt es nicht *κίνησις*, sondern *μεταβολή*, d. h. nur den puren Prozeß; nun fügt er hinzu: konsequenterweise gibt es in eben diesem Bereich auch nicht *μονή*, sondern nur *ἀμεταβλησία*. Dieses Wort ist anscheinend ein *ἅπαξ λεγόμενον* und eine Eigenbildung; es besagt die Negation von *μεταβολή*. 'Inprozessualität' ahmt die Eigenart dieses Wortes bewußt nach. – Innerhalb dieses

Bereichs nun unterscheidet Ar. noch zwei Arten von Fällen. Bei der ersten (a 10–12) tritt der Gegenstand noch ausdrücklich auf: Ein Gegenstand bleibt bei seinem Zustand A. Wären wir im Bereich konträrer Bestimmtheitspaare, hätten wir schlicht und einfach eine Beharrung vor uns, so aber eine Inprozessualität. Und diese ist der Inprozessualität, bei welcher ein Gegenstand ohne einen Zustand A bleibt, konträr. Es ist klar, daß wir die Art von Fällen vor uns haben, welche einer *γένεσίς τις* und *φθορά τις* analog sind. – Bei der zweiten Art von Fällen (a 12 ff.) liegt im negativen Fall kein Gegenstand mehr vor; es handelt sich also um die der *ἁπλῆ γένεσις* und *ἁπλῆ φθορά* analoge *ἀμεταβλησία*: Es bleibt dabei, daß ein Gegenstand existiert bzw. daß er nicht existiert (*ἀμεταβλησία ἐν τῷ ὄντι* bzw. *ἐν τῷ μὴ ὄντι*). Kann man zwischen diesen beiden Inprozessualitäten *ἐναντιότης* ansetzen? fragt Ar. Was könnte dem Verbleiben im Sein konträr sein? Überhaupt nichts? Das Verbleiben im Nichtsein? Oder der Übergang aus dem Sein ins Nichtsein, d. h. die *φθορά*? Ar. beläßt es bei der Nennung der drei Denkbarkeiten.

146,4–39 (a 18–b 10): Ar. schließt weitere aporetische Überlegungen an: Bei den Ortsveränderungen gibt es Kontrarietät in Verbindung mit dem Gegensatz naturgemäßer und naturwidriger Bewegungen; gibt es Analoges nicht vielleicht auch bei den übrigen Prozeßtypen? Er bringt zunächst Momente, die dagegen sprechen (a 20–29), dann solche, die dafür sprechen (a 29–b 10).

146,26 f. (b 2–3): „die künstliche Schnellreife beim Getreide"; so viel ist sicher, daß wir den Ausdruck so zu verstehen haben. Auf Mutmaßung bleiben wir beschränkt, wenn wir ihn genau übersetzen wollen: „schnellreifendes und nicht gepreßtes Getreide".

146,33–36 (b 6–8): Vgl. Platon, Timaeus 81 D–E.

147,4 (b 12): „dies"; Aufwärts-Abwärts und Oben-Unten. Unter den drei örtlichen Gegensatzpaaren ist das von Oben und Unten für Ar. das wichtigste.

147,9–18 (b 15–21): Genau genommen gilt ein Doppeltes: Es gibt Kontrarietät zwischen bestimmten Beharrungen und bestimmten Bewegungen (Obenbleiben z. B. gegenüber Abwärtsbewegung); und es gibt Kontrarietät zwischen bestimmten Beharrungen selbst (widernatürliches Obenbleiben z. B. gegenüber natürlichem Obenbleiben).

147,18–32 (b 21–26): Im eigentlichen Sinne gibt es, wie wir wissen, *ἠρεμία* nur bei Gegenständen, die auch *κίνησις* kennen: was stets ohne *κίνησις* ist, kann nicht eigentlich *ἠρεμοῦν* heißen. – Hier spricht Ar. von solchem, das nicht schon zu aller Zeit in Ruhe ist, sondern in einen Ruhezustand einmal eingetreten ist. Und er stellt nun eine hinterdenkliche Frage (ihre Hinterdenklichkeit fällt im Hinblick auf 2, 225 b 15 ff. zweifellos auf): Gibt es ein Entstehen für jedweden Typ von Ruhe, die nicht zu aller Zeit besteht und bestand? Unser Text impliziert, daß Ar. für einen Typ solcher Ruhe ein Entstehen durchaus für gegeben hält: für die Ruhe eines Körpers an seinem natürlichen Ort, insofern sie am Ende einer Bewegung dieses Körpers an diesen seinen natürlichen Ort steht. *ἵστασθαι* bedeutet diese

Bewegung, welche am natürlichen Ort ihren Abschluß findet. Dieses *ἵστασθαι* ist *γένεσις* der natürlichen *ἠρεμία* (*στάσις*) am natürlichen Ort. Hätte nun, meint Ar., jedweder Typus von *ἠρεμία* eine diese *ἠρεμία* zuwege bringende *γένεσις*, so müßte auch das (naturwidrige) Verbleiben eines Körpers an einem für ihn nicht natürlichen Ort (welches nur als Resultat einer naturwidrigen und gewaltsamen Bewegung dorthin denkbar ist) ein *ἵστασθαι* im obigen definierten Sinne sein. Dagegen macht Ar. nun geltend ein für ihn charakteristisches Bewegungsgesetz: Jedes *ἵστασθαι* ist eine beschleunigte Bewegung (d. h.: wenn ein Körper sich zu seinem Naturort zurückbewegt – nur 'Gewalt' kann ihn daraus vertrieben haben –, so nimmt seine Geschwindigkeit im Maß seiner Annäherung an seinen Naturort fortgesetzt zu, bis schließlich nach Ankunft an diesem Naturort – am Abschluß des *ἵστασθαι* – *στάσις* und *ἠρεμία* eintreten; kurz gesagt: jedwede natürliche Bewegung ist beschleunigte Bewegung; wir wissen – IV 1, 208 b 10f.; 22; 34 – auch den Grund dafür: der Naturort hat eine dynamische Funktion: er zieht den ihm entsprechenden Elementarkörper an sich, und zwar mit einer dessen Bewegung beschleunigenden Kraft. Vgl. auch Simpl. 913. 30–31); aber eine gewaltsame und naturwidrige Bewegung ist demgegenüber durch abnehmende Geschwindigkeit charakterisiert. Als Folgerung ergibt sich: kommt ein Körper nach einer gewaltsamen Bewegung zur Ruhe (also nach Erlahmung der Außenkraft), so ist dieses *ἠρεμεῖν* nicht das Ergebnis eines *ἵστασθαι* oder einer *γένεσις ἠρεμίας*; dieser Körper *ἠρεμεῖ*, aber *οὐκ ἐγένετο ἠρεμοῦν*. – Wie überhaupt der gesamte Komplex cc. 4–6 früh sein muß, so ganz besonders die gegenwärtige Aporie. Sie ist – im Rahmen der übrigen arist. Grundsätze – sehr ernsthaft; denn a) nimmt man an, jedweder *ἠρεμία* entspreche eine *γένεσις* dieser *ἠρεμία*, dann muß – unter Gleichsetzung von *γένεσις ἠρεμίας* und *ἵστασθαι* – auch der Ruhe an einem nicht natürlichen Ort ein *ἵστασθαι* vorausgegangen sein; – aber dann müßte auch die naturwidrige Bewegung beschleunigt sein; nimmt man b) hingegen an, daß ein Ruhen an einem nicht natürlichen Ort nicht Resultat einer *γένεσις* solchen Ruhens sei, dann muß man es für möglich halten, daß diese Ruhe zwar zuvor nicht stattgehabt hat, aber doch auch nicht zustande gekommen ist, also nunmehr ist, ohne geworden zu sein. – Es ist sofort deutlich, daß diese Aporie fällt, wenn man sich zu dem Theorem entschließt, das Ar. in 2, 225 b 15 ff. entwickelt. Zum mindesten ist also dies sicher: 6, 230 b 21–26 ist älter als 2, 225 b 15 ff.

147,34–148,15 (230 b 28–231 a 4): Das ist eine nachgetragene Aporie; sie bezieht sich zurück auf die These von 229 b 28–31. Sie beruht auf folgender Überlegung: Verharren in A soll konträr stehen zum Übergang von A nach B. Nun sind im Übergang von A zu B doch A und B (wenn auch in sich wandelndem Ausmaß und Grad) im Gegenstand vereinigt. Nicht nur beim Verharren in A, sondern auch beim Übergang von A zu B bleibt also A erhalten (erst am Ende des Übergangs wird es vergangen sein). Wie soll bei solcher Gemeinsamkeit zwischen Verharren und Übergang also Kontrarietät zwischen ihnen bestehen? – Jedenfalls, sagt Ar. abschließend, besteht zwischen Verharren in A und Übergang von A zu B nur eine abgeschwächte Form von Kontrarietät.

148,18 ff. [231 a 5–17]: Simpl. (918. 11–15) berichtet: In einem Teil der Handschriften ist dieser Textabschnitt nicht enthalten; schon Alexandros hat es ebenfalls fest-

gestellt, aber er hat auch zu diesem Textabschnitt Anmerkungen gemacht. Aus J. Phil. und Them. können wir nichts schließen. Für unseren heutigen Handschriftenbestand gilt, was Simpl. für den seinen feststellte. – Zweifellos ist der Abschnitt an den Buchschluß (231 a 2–4) nachträglich angefügt; aber das hindert nicht, daß er aus arist. Hand stammt. War es eine Anfügung von Ar. selbst oder eine arist. Marginalie zu 230 b 21–26? Jedenfalls ist es keine bloße Zweitfassung von schon vorher Gesagtem. Wir finden ja einen völlig neuen Gedanken: Wenn es nach dem in 230 b 21–26 Gesagten schwierig ist, den Gedanken einer *γένεσις ἠρεμίας* für das naturwidrige Ruhen durchzuführen, so wird jetzt erwogen, ob sich nicht überhaupt der Gedanke eines naturwidrigen Ruhens als solcher selbst eliminieren lasse (was ja doch, wenn es möglich ist, eine Auskunft aus jener Aporie wäre). Nur geht es nicht, stellt Ar. dann fest: Die Tatsachen sprechen dagegen. Denn es gibt dies, daß ein Körper an einem für ihn nicht natürlichen Ort in Ruhe festgehalten wird, weil ein außer ihm liegender Faktor ihn an einer Rückkehr zu seinem natürlichen Ort hindert (a 5–10). – Anschließend sagt Ar., daß einer *κίνησις* zwei voneinander verschiedene weitere *κινήσεις* konträr gegenüberstehen: so stehen etwa der natürlichen Aufwärtsbewegung des Feuers a) die gewaltsame und naturwidrige Abwärtsbewegung des Feuers und b) die ebenfalls natürliche Abwärtsbewegung der Erde konträr gegenüber (a 10–16). – Abschließend betont er, daß dieselbe Sachlage auch für die Typen des Ruhens gelte (natürliches Obenbleiben von Feuer; gewaltsames Untenbleiben von Feuer; natürliches Untenbleiben von Erde), und stellt (als gesichertes Minimum wenigstens) fest: Zwischen *ἠρεμία* und *κίνησις* besteht jedenfalls in einem modifizierten Sinn ein Gegensatzverhältnis (a 16–17).

BUCH VI

149,1ff. (231 a 21–b 18): Verweis auf V 3, bes. 227 a 10ff.; 226 b 23; b 34ff. – Ganz präzis aber als (räumliches oder zeitliches) Kontinuum ist nun der Zusammenhang gefaßt (also präziser denn in 227 a 13–17). Vgl. Anm. zu 136,5ff. – Einiges Grundsätzliche zu den folgenden Überlegungen des Ar.! Wie wir aus V 3, 227 a 17ff. wissen, ist der grundlegende Begriff der der Aufeinanderfolge; er ist in dem der Berührung involviert, wie wiederum dieser im Begriff des Zusammenhangs. Die Aufeinanderfolge ist Reihe (sei es von Ausdehnungslosem wie natürlichen Zahlen oder Punkten, sei es von Ausdehnungsgrößen wie Linien, Flächen, Körpern oder von Zeitstrecken); in der Reihe darf zwischen den je sich folgenden Gliedern nichts mit den Gliedern Gleichartiges liegen – sondern nur entweder gar nichts oder aber ein Andersartiges (leerer Abstand oder ein andersartiges Medium). Für Punkte in der Natur gilt allemal, daß zwischen zwei sich folgenden Punkten eine Strecke, nämlich jene, deren eines und deren anderes Ende sie bilden, liegen muß. Handle es sich um zwei beliebig weit oder auch um zwei beliebig nah voneinander entfernte Punkte in der Natur, immer liegt zwischen ihnen – falls sie aufeinander 'folgen' sollen, ein reales Kontinuum (eine reale Strecke). Genauso liegt zwischen zwei sich folgenden Zeitpunkten (als das Andersartige zwischen ihnen) ein Kontinuum (die sie trennende und verbindende Zeitstrecke). – Berührung (Kontiguität) involviert das Reihenmoment der Aufeinanderfolge; aber nur Ausdehnungsgrößen können sich berühren, nämlich im Endpunkte der vorausgehenden mit dem Anfangspunkt der folgenden Ausdehnungsgröße (z. B. zwei Linien, zwei Körper, zwei Zeitstrecken). – Zusammenhang, spez. Kontinuität involviert das Moment der Lückenlosigkeit in der Kontinuität; wiederum können auch nur Ausdehnungsgrößen ein Kontinuum bilden. Kontinuität liegt vor, wenn die Stücke ineinander übergehen, wenn der Endpunkt des einen mit dem Anfangspunkt des folgenden Stücks nicht mehr bloß örtlich koinzidiert (*ἅμα ἐστίν*), sondern identisch ist (*ἕν ἐστιν*). – Zwei Lehrsätze heben sich aus dem folgenden Abschnitt des Textes als grundlegend heraus: a) Aus unteilbaren und also ausdehnungslosen Stücken kann sich kein Kontinuum aufbauen (231 a 24). b) Kein Kontinuum kann in unteilbare und also ausdehnungslose Stücke (in Raum- oder Zeitpunkte) zerlegt werden; vielmehr ergibt eine Teilung eines Kontinuums bis ins Unendliche immer wieder Kontinuen (Körper, Flächen, Strecken, Zeiten) (231 b 15f.). Ihnen entspricht negativ ein Lehrsatz über Punkte (Raumpunkte und Zeitpunkte): Punkte können sich niemals berühren und sie können auch in dichtester Häufung und beliebig hoher („unendlicher") Anzahl kein Kontinuum konstituieren. Was allein von Punkten gelten kann, sind folgende zwei Dinge: a) Punkte kommen nur als Grenzen (Anfangs-, End-, Schnittpunkte) vor; b) Punkte sind – und zwar unendlich viele – in einem Kontinuum enthalten; aber

nicht etwa aktuell (dann wären sie ja Aufbaustücke der kontinuierlichen Ausdehnungsgröße, aber nur Kontinuen können ein Kontinuum aufbauen), sondern nur potentiell, d. h. nach Maßgabe der unendlichen Möglichkeit, das Kontinuum in Punkten zu Teilkontinuen zu zerlegen. Die potentielle Unendlichkeit der in einem Kontinuum enthaltenen potentiellen Punkte ist Funktion der unendlichen Teilbarkeit des Kontinuums – sonst nichts. – Nun steht fest, daß Ar. die Atome der Atomisten als *ἄτομα = ἀδιαίρετα*, d. h. als Ausdehnungsloses, als Naturpunkte faßt. Folge: er muß die Atomistik als Naturlehre rundweg ablehnen. – Erinnernswert ist die Partie über das *μέγεθος πάντῃ διαιρετόν* in De gen. et corr. I 2, 316 a 14 ff. (vortrefflich kommentiert durch Joachim). Sonst natürlich das Hierhergehörige aus der Theorie des *ἄπειρον* in III c. 4–8 (*μέγεθος δυνάμει*, d. h. *διαιρέσει, ἄπειρον*).

150,9f. (b 16): Vgl. die Erläuterung von *συνεχές* in De caelo I 1, 268 a 6f.

150,14–151,35 (231 b 18–232 a 22): Es wird bewiesen werden, daß a) die Kontinuität der Raumgrößen und die der Bewegungen oder aber die Diskretheit (Aufbau aus punktuellen Elementen) der Raumgrößen und die der Bewegungen sich wechselseitig implizieren müssen und daß Diskretheit ausgeschieden werden muß (231 b 18–232 a 17), und daß b) Kontinuität (unbegrenzte Teilbarkeit) der Bewegung solche auch für die Zeit nach sich zieht – und umgekehrt (232 a 17–22). – Grundlage für die Überlegung ist folgendes Verhältnis: a) Eine physische Wegstrecke (d. i. eine reale Wegstrecke in der Natur, die ein Naturkörper Z durch ein reales Medium hindurch zurücklegen soll; Ar. kennt keine 'reine', bloß geometrische, Phorometrie oder Kinematik!); sie soll aus drei Stücken (A, B, C) bestehen; Ar. nennt sie *μέγεθος* (bzw. *μῆκος*; 232 a 18); für den apagogischen Beweis wird angenommen, jedes ihrer drei Stücke sei ein (physischer) Punkt und sie also ein Gefüge aus diesen drei Punkten A, B, C; der Beweis ergibt, daß die drei Stücke stattdessen drei Teilquanta sein müssen. – b) Der zu durchlaufenden physischen Wegstrecke (dem realen Bewegungsmedium) entspricht die statthabende Bewegung, sich zerlegend in korrelative drei Bewegungsstücke D, E, F, von denen wieder jedes entweder punktuell oder aber ein Quantum ist. – c) Der physischen Wegstrecke und der statthabenden Bewegung entspricht schließlich die (über der Bewegung vergehende Zeit, die) Zeitstrecke, sich wieder entweder in drei Zeitpunkte oder aber in drei Teilstrecken zerlegend. – Der Nerv des (apagogischen) Beweises ist dies: Gesetzt, die Wegstrecke bestehe aus den drei Punkten A, B und C: dann ist der Übergang des Körpers Z von A zu B keine Bewegung; denn weder im Punkt A kann der Körper sich bewegen, noch im Punkt B, noch auch dazwischen; denn innerhalb eines Unausgedehnten ist kein Bewegungsspielraum und ein Dazwischen (zwischen A und B) gibt es ebenfalls nicht, da ja, dem Ansatz gemäß, die (angebliche) Wegstrecke nur aus den drei Punkten besteht. Und es ergibt sich dem gemachten Ansatz entsprechend auch keine Dauer der Bewegung; denn drei Zeitpunkte geben keine Zeitdauer; durch keine Häufung von Quantitätslosem kann sich ein Quantum ergeben. – Ar. arbeitet begreiflicherweise mit dem Modell der gleichförmigen Bewegung (in gleichen Zeitteilen gleiche durchlaufene Wegstreckenstücke) und sagt dann: Länge des Weges, Quantum der Bewegung und Dauer der Bewegung sind untereinander proportional. Wenn

also der Weglänge a das Bewegungsquantum b und die Bewegungsdauer c entspricht, dann gilt die Verhältnisreihe:

$$\frac{a}{2}, \frac{b}{2}, \frac{c}{2};$$
$$\frac{a}{4}, \frac{b}{4}, \frac{c}{4};$$
usw.

Und geht einer der drei Divisoren (von a, b oder c) gegen unendlich weiter, so tun es notwendig auch die übrigen zwei. – Drei geschichtliche Bemerkungen: a) Der im Beweisnerv gegebene Gedanke, daß im Punkte keine Bewegung statthaben könne, weist auf den Eleaten Zenon zurück (vgl. 2, 233 a 21 ff.; bes. 3, 234 a 24 ff.). b) Da nun der bewegte Körper, so gewiß er zwar in einem Punkt keine Bewegung vollziehen kann, in jedem Punkte innerhalb seiner Bahn doch jedenfalls in Bewegung ist, bedarf der zenonisch-aristotelische Gedanke einer Ergänzung; die Begründung der neuzeitlichen Physik bringt diese Ergänzung, und zwar im Begriff einer intensiven Bewegungsgröße (Galilei, Hobbes, Leibniz; momento, conatus; Bewegungsdifferential); vgl. K. Laßwitz, Geschichte d. Atomistik, Leipzig, bes. Bd. II (1890). c) Genau in der umgekehrten Richtung (der bewegte Körper habe in jedem Punkte innerhalb seiner Bahn als kinetisches Moment noch das *κεκινῆσθαι* an sich) haben nach Them. 184. 9 ff. und Simpl. 934. 23 ff. Epikur und die Epikureer die notwendige Ergänzung gesucht. Vgl. dazu: 6, 237 a 15.

150,14–17 (231 b 18–20): vgl. nochmals IV 11, 219 a 10–14.

150,17 (b 21): „Ausdehnungsgröße"; das Wort bedeutet (neben 'Raumquantität') sehr häufig 'Raumquantum' im Sinne des Naturkörpers. Es bedeutet an unserer Stelle nicht den bewegten Naturkörper, sondern den, durch welchen hindurch dieser seine Bewegung erfährt, oder auch, auf dem er sich (als Unterlage) fortbewegt – also dasselbe wie in IV 11, 219 a 10 ff.

150,18 (b 21/22): „die ihr folgende Bewegung". *ἡ κίνησις ἡ τούτου*; kein Zweifel, daß *τούτου* sich auf *τὸ μέγεθος* (b 21) zurückbezieht; Gen. objectivus also kann es nicht sein; es ist nicht unsinnig, *ἡ ἐπὶ τούτου* (wie Bywater) oder auch *ἡ διὰ τούτου* vorzuschlagen; aber nötig ist es keineswegs. Den Schlüssel bietet der Satz b 25–27: das dortige zweimalige *τὶ* bezeichnet unmöglich den (bewegten) Gegenstand; denn sonst wird die Folgerung unzulässig; vielmehr ist der Gegenstand (in b 24 und 27 *τὸ Ω* genannt) hier unbezeichnet; *τὶ* bezeichnet in Wahrheit das Wegstück (gut begreiflich: wird z. B. ein Körper in dem Bewegungsstück y das Wegstück A vorwärtsbewegt, dann *κινεῖταί τι*, nämlich eben *τὸ* A, d. h. das Stück A des *μέγεθος*). Dieser Akkusativ der (Erstreckungs-) Beziehung erscheint als Genitiv '*τούτου*': Bewegung des Körpers um dieses *μέγεθος*, dieses *μέγεθος* lang. – Vgl. den nämlichen Genitiv in VIII 8, 263 a 27/28. – Von diesem Akkusativ des Weg- oder Bahnstücks ist zu unterscheiden der ebenfalls fortwährend auftretende Akkusativ des Bewegungsstücks (*τὸ Ω κινεῖται τὴν τὸ Δ* oder *E* oder *Z κίνησιν* – z. B. b 27 f.; *ἡ κίνησις ἣν κινεῖται* – z. B. b 23/24; 232 a 6/7).

150,28–151,6 (231 b 28–232 a 6): Der Satz ist unbedingt nach dem Vorschlag von Bonitz aufzubauen: Prämissenfolge bis *παρῆν* in 232 a 2, die Folgerung (*ὥστε*) ist trotz *ὥστε* Hauptsatz; sie umfaßt zwei Denkbarkeiten (*εἰ μὲν ὕστερον* . . .; *εἰ δ' ἅμα* . . .) in Disjunktion; das eine Glied hebt die These (Atomismus der Bahn) auf, die andere zeigt deren Unannehmbarkeit. – In 231 a 2 kann unmöglich das *διῆλθεν* der Handschriften stehen bleiben: es würde genau den Nerv des Beweises zerreißen; zu setzen ist nach dem Vorschlag von Bonitz *διεληλύθει*. – Zur Hauptsatzeinleitung mit *ὥστε* neben der Behandlung durch Bonitz in den Arist. Studien, auch Ind. 873 a 31 ff.

151,10 (232 a 9): *κίνημα*, das bloße Ergebnis einer *κίνησις*, die in Wahrheit aber gar nicht hätte *κίνησις* sein können, da für sie keine Zeitstrecke vorhanden gewesen wäre. – Vgl. 10, 241 a 4.

151,16–20 (a 12–14): Auch hier ist der Satz nach dem Vorschlag von Bonitz aufzubauen: zuerst zwei Prämissen (a 12–13), dann die mit *ὥστε* eingeleitete Folgerung.

151,36–152,39 (232 a 23–b 20): Aus dem Kontinuitätscharakter der Ausdehnungsgröße (der 'Bahn') werden drei Definitionen des Schnelleren abgeleitet: 1) A ist schneller als B, wenn es in gleicher Zeit eine größere Strecke als B zurücklegt (232 a 27–31); 2) A ist schneller als B, wenn es in kürzerer Zeit als in der von B gebrauchten sogar eine größere Strecke als B zurücklegt (a 31–b 5); 3) A ist schneller als B, wenn es eine gegebene Strecke in kürzerer Zeit als B zurücklegt (b 5–14). – Die dritte Definition wird nochmals anderweitig abgeleitet: b 14–20. – Die Buchstaben des arist. Textes übertrage ich ins lateinische Alphabet, und zwar in folgender Entsprechung:

Α	*Β*	*Γ*	*Δ*	*Ε*	*Ζ*	*Η*	*Θ*	*Ι*	*Κ*	*Λ*	*Μ*	*Ν*	*Ξ*	*Ο*	*Π*	*Ρ*	*Σ*	*Τ*	*Υ*	*Φ*	*Χ*	*Ψ Ω.*
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y Z.

Zur Kennzeichnung des *θᾶττον* in a 28 f. vgl. IV 14, 222 b 33. – Zu b 13–14: Der Sinn ist klar: Ist ein A noch kürzer als ein B, das seinerseits kürzer als ein C ist, so ist es auch selbst kürzer als C (aus $A < B$ und $B < C$ folgt $A < C$) – ein bekanntes Axiom der Mathematik.

153,7–30 (232 b 24–233 a 12): Es wird nun aus der Kontinuität (und unendlichen Teilbarkeit) der Bahn die Kontinuität (und unendliche Teilbarkeit) der Bewegungszeit abgeleitet: jeder Teilung der Bahn entspricht eine Teilung der Zeit – ohne Grenzen.

153,36–154,3 (233 a 17–21): In diesem das Entsprechungsverhältnis zwischen Bahn und Zeit abschließend formulierenden Satz fällt auf, daß die Entsprechung sogar auf die unendliche Größe (*ἄπειρος τοῖς ἐσχάτοις*, im Gegensatz zu *τῇ διαιρέσει*) ausgedehnt wird. Erwägt also Ar. ein unendlich großes *μῆκος* bzw. *μέγεθος*? Ross (642) meint, der Satz sei für Ar. gefährlich, da er ja in Buch III die unendliche Größe eines *μέγεθος* ausgeschlossen habe. Nun wäre es sicher absurd, sei es zu meinen, Ar. habe dies vergessen, als er die gegenwärtigen Zeilen schrieb, sei es zu glauben, Ar. sei einer anderen Meinung gewesen, als er diese Zeilen schrieb. Es bleibt also wohl nur dies eine: einer unendlich langen Bewegungszeit muß eine unendlich lange Bahn entsprechen, darum aber keineswegs ein unendlich großes Weltmedium. – Vgl. übrigens 4, 235 a 37–b 4 und VIII 8, 263 a 14/15.

154,4 (233 a 21): „Zenons Argument"; in 9, 239 b 11 ff. werden wir es als das 'erste Argument' gegen die Möglichkeit einer Bewegung kennenlernen. Zenon überlegt ungefähr so: Wenn du die endliche Strecke AB = a durchlaufen sollst, so mußt du erst einmal $\frac{a}{2}$ (AC), noch zuvor aber $\frac{a}{4}$ (AD) und wiederum zuvor $\frac{a}{8}$ (AE) usw. (ins Unendliche) durchlaufen, also vor dem Zielpunkt B erst einmal C, noch zuvor aber D und wiederum zuvor erst E usw. (ins Unendliche) berühren — und all dies in endlicher Zeit! Wie soll dies möglich sein: die unendlich vielen Wegstücke durchlaufen (*τὰ ἄπειρα διελθεῖν*) bzw. jeden einzelnen der unendlichvielen Halbierungspunkte berühren (*ἅψασθαι τῶν ἀπείρων καθ' ἕκαστον*) — in endlicher Zeit! Ar. antwortet: Es entsprechen sich a) die endlich lange Strecke und die endlich lange Zeit; b) die unendlich teilbare Strecke und die unendlich teilbare Zeit; c) die (potentiell) unendlich vielen Streckenstücke und die (potentiell) unendlich vielen Zeitstücke; d) die (potentiell) unendlich vielen Halbierungspunkte der Strecke und die (potentiell) unendlichvielen Halbierungspunkte der Zeit (vgl. a 28—34).

154,16f. (a 30/31): „daß mit Unendlichem (nämlich durch die unendlichvielen Teilschritte), nicht mit Endlichem (nicht mit endlichvielen Teilschritten) eine unendliche Mannigfaltigkeit (nämlich die unendlichvielen Punkte) erreicht wird".

154,22—155,4 (a 34—b 14): Die Notwendigkeit der in a 28—34 formulierten Entsprechungen (vgl. Anm. zu 154,4) beweist nun Ar. in zwei Beweisen (a 34—b 7; b 7—14) apagogisch: es wird probeweise versucht, einer begrenzten Wegstrecke eine unendlichlange Bewegungszeit entsprechen zu lassen (b 34f.). Zweimal kommt jedoch eine Endlichkeit der Bewegungszeit heraus (b 5f.; b 10f.).

154,24 (b 2): „BE"; Ar. läßt den Körper die Strecke von B aus gegen A bis zum Punkt E laufen:

A E ← B
|————————|——————|

154,26 (b 3): „auch möglich"; am klarsten ist der Fall, wenn AB ein ganzzahliges Vielfaches von BE darstellt (also etwa BE = $\frac{AB}{2}$ oder = $\frac{AB}{3}$ usf. ist); aber es geht auch dann, wenn die Länge BE so gewählt worden ist, daß sich AB nicht als ein ganzzahliges Vielfaches von BE darstellen läßt.

154,33—37 (b 7—11): Auf eine dreiteilige Bedingung folgt die mit *ὥστε* eingeleitete Schlußfolgerung (vgl. Anmerkungen zu 150,28 ff.; 151,16 ff.). — Der Akzent dieses zweiten Beweises liegt auf der ersten Prämisse: „Wird nur überhaupt einmal für möglich gehalten, daß irgendeine endliche Strecke in e n d l i c h e r Zeit durchlaufbar ist . . .".

155,3 (b 13): „Teilzeit"; *τοῦτο* nämlich bedeutet das dem *μέρος* der Strecke entsprechende *μέρος* der Zeit.

155,5 (b 14—15): „Dieser Beweis", nämlich für die Notwendigkeit der in a 28—34 formulierten Entsprechungen (vgl. Anm. zu 154,22f.).

155,26–29 (b 29–31): Der treffliche Beweis (b 19–31) zeigt seine Trefflichkeit sofort, wenn man die Folgerung (b 29–31) erläutert: a) das (vermeintlich) unteilbare Zeitstück LM erfährt eine Teilung, nämlich durch die Bewegung des Langsameren, das sein Wegstück EF (von der Länge eines Drittels des ursprünglichen Weges AD) in der Hälfte der Zeit KLMN zurücklegt: diese Hälfte heißt $\left(KL + \frac{LM}{2}\right)$; es wird also das als unteilbar angesetzte Zeitstück LM in Wahrheit nun geteilt in $\left(\frac{LM}{2} + \frac{LM}{2}\right)$; b) der langsamere Körper durchwandert sein (als unteilbar angesetztes) Wegstück EF nicht in einem unteilbaren Zeitstück (sei es KL oder LM), sondern in der größeren Zeitmenge $\left(KL + \frac{LM}{2}\right)$, absurd genug also: in einer Zeitmenge, die sich summieren müßte aus einem unteilbaren Zeitstück (KL) und der Hälfte (!) des unteilbaren (!) Zeitstücks LM.

A	B	C	D	Weg des Schnelleren
K	L	M	N	Zeit in drei Stücken
				Zeit in zwei Stücken

155,32–156,28 (233 b 33–234 a 24): Wie jedes Kontinuum, so ist auch die Zeit ins Unendliche teilbar, ist auch die Zeit nicht aus unteilbaren Elementen aufgebaut, – enthält aber auch die Zeit sehr wohl etwas Unteilbares, Punktuelles. Von diesem letzteren handelt der neue Abschnitt des Textes. Dieses Punktuelle in jeglicher Zeit heißt das Jetzt, aber ursprünglich und im strengen Wortsinn verstanden (es gibt auch eine weitere und sekundäre Bedeutung von Jetzt; dann heißt Jetzt eine mehr oder minder lange Zeit: jetzt esse ich; jetzt ist Sommer – vgl. IV 13, 222 a 20–24). Der Beweis für dieses ursprüngliche, punktuelle, in jeglicher Zeit enthaltene Jetzt verläuft so: Ar. geht aus von der Zweiheit und Geschiedenheit der vergangenen und zukünftigen Zeit; was sie zu zweien macht und scheidet, ist das Jetzt (es ist das Ende der Vergangenheit und der Anfang der Zukunft). Er fragt nun, ob dieses Jetzt – welches einerseits ein Ende, andererseits ein Anfang ist, – zwei Werte oder ein einziger Wert ist. Er beweist die Unmöglichkeit der ersteren Annahme: zwei Punkte kann das Jetzt nicht sein; sie abstandlos aufeinander folgen zu lassen, ist nicht möglich; läßt man sie aber mit Abstand voneinander folgen, so liegt zwischen ihnen Zeit; das Jetzt wird zu einer Zeitstrecke, in welcher sich Vergangenheit und Zukunft vereinigen, ohne daß es dabei noch eine eindeutige Grenze zwischen ihnen geben könnte (denn jeder beliebige Teilungspunkt dieses Jetzt ist eine andere Grenze zwischen Vergangenheit und Zukunft). Nur der identisch eine Punkt genügt also der Forderung, Vergangenheit und Zukunft eindeutig zu scheiden: das Jetzt ist keine Zeit, sondern nur ein Zeiten trennender (freilich auch verbindender, IV 13, 222 a 10 ff.) Zeitpunkt, eine ausdehnungslose, unteilbare Grenze zwischen Zeiten.

155,36 (234 a 2/3): „wie wir sagen"; die Handschriftenlage läßt ebensogut zu, *ἔφαμεν* zu lesen; dann hätten wir einen Rückverweis wohl auf IV 13, 222 a 10 ff.

156,4–6 (a 6/7): Die erste unannehmbare Folge: die beiden Punkte würden lückenlos aufeinanderfolgen; aber Punkte können, wie Ar. immer wieder betont, niemals lückenlos aufeinanderfolgen: immer liegt ein Stück Kontinuum dazwischen – das zwar beliebig viele Punkte (potentiell) enthält, aber nicht etwa aus einer lückenlosen Punktfolge bestehen kann. – Vgl. nochmals 1, 231 b 6–10!

156,8 (a 9): „ein Gleichartiges" (*συνώνυμον*). Nach Kat. 1, 1 a 6 heißen Gegenstände miteinander 'gleichartig' (univocata), wenn sie a) den nämlichen Namen haben und b) dem nämlichen Wesensbegriff gehorchen. Nicht ganz streng nach dieser terminologischen Regelung richtet sich der Wortgebrauch an der hiesigen Stelle (und öfters, z. B. Phys. VIII 5, 257 b 12; De gen. et corr. I 1, 314 a 20); er bedeutet, ähnlich wie *συγγενές* in der *ἐφεξῆς*-Definition – 1, 231 b 8f.; vgl. V 3, 226 b 34–227 a 1 –, Gleichartigkeit des Einen mit einem Anderen. Was heißt also: ein Kontinuum besitzt zwischen den Grenzen ein Gleichartiges? Womit? Ar. meint zweifellos: Haben wir als Kontinuum etwa eine Linie und soll es in diesem Kontinuum Grenzpunkte irgendwelcher Art geben, so ist das, was zwischen diese Grenzpunkte innerhalb des Kontinuums fällt, selbst wieder eine Linie (eben ein Linienstück). So liegt zwischen Zeitpunkten also immer Zeit.

156,14–22 (a 14–19): Nachdem Ar. soeben (a 11–14) die erste unannehmbare Folge aus einem Dauercharakter des Jetzt aufgedeckt hat, weist er auf zwei weitere hin: a) (a 14–16) Der Begriff des Jetzt faßt dann dieses Jetzt nicht mehr *καθ' αὑτό*, als solches also, sondern nur in seiner Abhängigkeit von dem jeweiligen Teilungsakt; b) (a 16–19) der Begriff des Jetzt verliert dann seine Identität (es gibt so viele verschiedene Jetzt in diesem Jetzt wie Teilungsmöglichkeiten).

157,1–24 (a 31–b 9): Soeben ist bewiesen worden, daß sich innerhalb eines Zeitpunktes keine Bewegung abspielen kann (a 24–31) – ebensowenig wie innerhalb eines Raumpunktes. Hier hat also sozusagen Zenon sein Recht erhalten. Nun folgt ein Beweistripel sozusagen gegen Zenon: auch in Ruhe ist ein Körper innerhalb eines Zeit- (und Raum-) Punktes nicht. Das ist die beste Antwort auf das Problem, die Ar. mit seinen Mitteln (d. h. ohne den Begriff einer intensiven Bewegungsgröße) überhaupt hat finden können. Vgl. den Beweis in VI 8, 239 a 10–17. – Wenigstens erinnert sei an das *ἐξαίφνης*-Kapitel (155 E ff.) in Platons Parmenides.

157,14 (b 2/3): „soweit dies die Natur zuläßt". Der Beweisnerv in a 34–b 5 ist klar: Nimmst du an, daß in einem Zeitpunkt ein Ruhen möglich ist, so führt dich die Frage nach den Verhältnissen, die in jenem Zeitpunkt herrschen, in dem ein Körper seinen Bewegungszustand beendet und seinen Ruhezustand beginnt, zu einer Absurdität. Denn dann ist jener Zeitpunkt, in dem der Körper seinen Ruhezustand beginnt, gleichzeitig der, in dem er seinen Bewegungszustand beendet, und die letzte Phase der Bewegung und die erste Phase der Ruhe fallen gleicherweise in diesen Zeitpunkt. Die Absurdität läßt sich nur vermeiden, wenn der fragliche Zeitpunkt strikt Grenze ist, der die zwei Phasen trennt und keiner von ihnen zugehört: weder der Zeit des Bewegungszustandes, der bei ihm endet, noch der Zeit des Ruhezustands, der bei ihm anhebt. – Falls dies nun der Beweisnerv ist, fragt es sich, ob der Satzteil *καθ' ὃ πέφυκε κινεῖσθαι* legitim ist. J. Phil. (805. 9–12) und

Simpl. (962. 10–13) ist der Satz aufgefallen. Beide fassen ihn restriktiv (wie es auch unsere Übersetzung tut): „soweit die Natur dies zuläßt", und für den Zeitpunkt läßt sie es eben nicht zu. Nimmt jemand letzteres gleichwohl an, so – fährt Simpl. fort – ergibt sich die im Text aufgewiesene Absurdität. Das heißt aber doch, die Restriktion gehört nicht in den Text. Eine befriedigende Auskunft kann ich nicht finden.

157,25–158,3 (b 10–20): Nun folgt der Beweis einer für die arist. Physik charakteristischen These: Veränderung ist nur an einem teilbaren Gegenstand möglich. Drei Dinge sind vorneweg zu bemerken. a) Wie die These dasteht, und bewiesen wird, ist sie von erschreckender Allgemeinheit: Soll es keine *μεταβολαί* in der Seele, im *νοῦς*, geben? Oder soll die Seele, gar auch der *νοῦς*, teilbar sein? Man lese nach Simpl. 964. 14 ff., um sich einen Begriff davon zu machen, welche Schwierigkeiten diese uneingeschränkte Allgemeinheit der These den Alten gemacht hat. – b) In der Beweisführung findet sich nochmals ein Moment fragwürdiger Allgemeinheit: Alle Veränderung gehe sukzessive (und kontinuierlich) über den sich verändernden Gegenstand hinweg: Stück für Stück gehe dieser (kontinuierlich) vom alten in den neuen Zustand über. Soll es also doch keine *ἀθρόα μεταβολή*, keine mutatio instantanea geben? Nachzulesen sind I 3, 186 a 13–16; bes. aber VIII 3, 253 b 23–26. Schließt nicht überhaupt die ganze Konzeption von Buch VI eine mutatio instantanea aus (alle *κίνησις* geschieht *ἐν χρόνῳ*, niemals *ἐν τῷ νῦν*; 234 a 24 ff.; alle *κίνησις* ist *συνεχής* und unbegrenzt *διαιρετή*; 234 b 21 ff.)? Die Schwierigkeit ist den Interpreten seit Them. (191. 22 ff.) bekannt (vgl. auch Simpl. 968. 30). Man wird – zum mindesten zunächst – am besten daran tun, mit Them. anzunehmen, Ar. habe an unserer Stelle das besondere Problem der *ἀθρόα μεταβολή* eben gar nicht im Auge gehabt. – Und dieselbe Auskunft empfiehlt sich wohl auch für das Problem a): wovon Ar. allein spricht und sprechen will, sind die Veränderungen in der Körperwelt. – c) Die These sagt, Veränderung sei nur an einem teilbaren Gegenstand möglich; sie meint natürlich unendliche Teilbarkeit (und Kontinuität): In kontinuierlicher Ausbreitung setzt sich der Übergang vom bisherigen zum neuen Zustand über das Kontinuum des Prozeßgegenstandes hinweg durch. Es ist vielleicht des Hinweises wert, daß die These im Sinne des Ar. nicht etwa nur für die Qualitätsveränderung gilt (wie das Beispiel nahelegt: b 18), sondern jedenfalls auch für eine Ortsveränderung: das Kontinuum eines wandernden Körpers wandert kontinuierlich – als Ganzes und in jedem seiner Stücke – aus seinem ursprünglichen Ort heraus in den neuen Ort hinein. Vgl. auch 9, 240 a 19–29 sowie 10, 240 b 8–241 a 26.

157,26 f. (b 10/11): Vgl. V 1, 224 b 35 f.

157,32 (b 15): „ein Stück"; dieses Stück (beliebig klein oder groß angenommen) wird im Verlauf des Prozesses kontinuierlich kleiner, das andere Stück (der Rest) wird ebenso größer.

157,36–158,2 (b 17–19): Hier wird das Motiv der vom Ausgangs- zum Endzustand zu durchlaufenden Zwischenzustände (etwa der Farbtöne) greifbar. Und dahinter sogleich das weitere Motiv einer kontinuierlichen Struktur der Dimension (etwa der Farbigkeit), in welche alle diese Zustände jeweils fallen (des '*ἐν ᾧ ἡ κίνησις*'; vgl. 235 a 17/18).

158,4 (b 21): „Eine Bewegung“; es ist schwer zu präzisieren, was *κίνησις* in dem nun beginnenden Abschnitt (234 b 21–235 a 13) heißt. Im ganzen c. 2 war sicher von der Ortsbewegung die Rede; mindestens primär war auch in c. 3 von der Ortsbewegung die Rede. Im ersten Abschnitt von c. 4 aber (234 b 10–20) war die Rede von *μεταβάλλειν*. *μεταβολή* als allgemeinster Titel füı Prozeß ist uns geläufig, mindestens seit der ausdrücklichen Einführung in V c. 1 – aber es scheint an Entstehung und Vergehen nicht gedacht gewesen zu sein, sondern nur an die Gegenstandsveränderung (die nach V c. 1 ja *κίνησις* heißen sollte). Nun aber, von 234 b 21 an, ist von *κίνησις* die Rede. Soll man an Ortsveränderung oder aber, allgemeiner, an jeden Typus von Gegenstandsveränderung denken? Jedenfalls schließt der Text des Abschnitts den weiteren Sinn des Wortes nicht positiv aus.

158,4 (b 22): „zeitlich“; darüber dann in 235 a 10–13.

158,17f. (b 31–32): Der kurze Ausdruck ist so zu verstehen: *οὐ γὰρ ἡ ὅλη κίνησις κίνησις (ὡς) ὅλου ἐστίν, τούτου καὶ τὰ τῆς ὅλης κινήσεως μέρη τῶν μερῶν κινήσεις εἰσίν*.

158,20f. (b 33): „denn ... entsprechen“; mit dieser Übersetzung beuge ich mich der Autorität des Simpl. (972. 3–4), der auch Ross (647) folgt; das Sätzchen erhält dabei die fast nämliche Bedeutung wie die drei Argumentationsstückchen: a) *οὐθὲν δὲ κινεῖται* ... (234 b 27–28); b) *μία γὰρ* ... (235 a 2); c) *διὰ τὸ μίαν* ... (235 a 5–6); dieser Umstand spricht gewiß nicht gegen diese traditionelle Auffassung unseres Sätzchens. Gleichwohl erlaube ich mir die Erwähnung einer anderen Denkbarkeit, ausgehend von dem *ἦν* des Sätzchens. Um dieses *ἦν* zu erklären, verweist Prantl (297) auf V c. 4 (also wohl näherhin auf 227 b 20ff.), Ross will im *ἦν* keinen Rückverweis sehen. Ich würde zunächst sagen, daß dieses *ἦν* jedenfalls nicht mehr Rückverweis auf V c. 4 enthält als die (ohne Tempuscharakter arbeitenden) drei vorgenannten Ausdrücke – nämlich ebenfalls keinen bestimmten oder ausdrücklichen. Sodann würde ich glauben, es sei dem Sätzchen genug getan mit folgender Deutung: „denn von mehr (als diesen zwei) Stücken waren sie (die zwei Teilbewegungen; gleiches Subjekt '*τὰ μέρη*' wie im Satz vorher) ja annahmegemäß gar nicht die eine, in Frage stehende Bewegung“. Besser deutsch: „denn die in Frage stehende Bewegung sollte ja annahmegemäß die Einheit der Teilbewegungen von nicht mehr (als diesen zwei) Stücken (AB und BC) sein“. Und damit wäre eine nähere Prämisse des Beweisschlusses genannt.

159,9 (235 a 10–13): Diese „andere Art“ war in 234 b 21/22 angekündigt.

159,14 (a 14ff.): „Veränderungsprozeß“; nun jedenfalls nimmt *κίνησις* (*κινεῖσθαι* usw.) diese Bedeutung an; dementsprechend tritt sie in drei Typen auf: Veränderung des Ortes, des Volumens, der Qualität (vgl. a 16f.). Also terminologische Regelung wie in den ersten Kapiteln von Buch V (vgl. V 1, 225 b 1–3; 5, 229 a 30–32); aber unvermittelt steht dann plötzlich statt *κίνησις* auffälligerweise *μεταβολή* in a 35 (einen eigenartigen, von der in Buch V getroffenen Regelung abweichenden Gebrauch von *μεταβολή* haben wir freilich sogar in Buch V gefunden: 229 b 10 und 230 a 8). (Vgl. Anmerkungen zu 58,1; 129,29ff.; 130,27ff.; 158,4; 164,20–22; 165,12f.).

159,15 (a 14): Die Bedeutung von *ἔν τινι* und von *ἐν ᾧ* (a 15/16; a 35) wird durch die Parenthese a 17–18 geklärt: es handelt sich um die Bestimmtheitsdimension, in welcher ein Prozeß spielt; es gibt deren drei: den Ort, das Volumen, die Qualität – und entsprechend je die drei Typen von *κίνησις*. Vgl. Anm. zu 126,32! Wenn man daran denkt, daß *πού*, *ποσόν* und *ποιόν μέγιστα γένη* (Kategorien) sind, ist klar, daß in dieser Bedeutung von '*ἐν ᾧ*' *γένει* zu ergänzen ist.

159,17 (a 14): „ein Ganzes"; wie soll man *παντός* verstehen? Es gibt nicht viel Sinn, zu sagen, jedem Gegenstand komme Bewegung zu; denn dies ist kein sinnvoller Teil im Ganzen der Prämissen. Darum möchte ich (im Sinne der zweiten Erwägung des Simpl. – 975. 10f.) lieber meinen, es sei davon die Rede, daß die *κίνησις* immer ein Ganzes (das *κινούμενον* im Ganzen) betrifft; denn es ist sinnvoll, vom Ganzen des Bewegten zu reden, wenn sogleich von der Teilbarkeit dieses Bewegten die Rede sein wird (in a 16).

159,18 (a 16): „die Veränderung". Kein Interpret weiß so recht, was *κινεῖσθαι* hier und in a 25–34 im Gegensatz zu *κίνησις* heißen soll. Vgl. J. Phil. 806. 22ff.; 865. 25ff.; Simpl. 976. 11ff. – Den einzigen Sinn, den ich mir denken kann, könnte man mit dem Wort 'Veränderung' ausdrücken. Hat etwas eine Veränderung erfahren, so zeigt es hernach eine 'Veränderung'; stellt man dem Prozeß diese (sich dabei ereignende) Veränderung entgegen, so könnte dies dem Gegensatz von *κίνησις* und *κινεῖσθαι* entsprechen.

159,20–24 (a 17–18): Geschieht die Veränderung in der Bestimmtheitsdimension des Ortes, so hat die Teilung unmittelbar in der Bestimmtheitsdimension statt (denn der Ort jedes Körpers ist teilbar); geschieht sie jedoch in der Dimension der Qualität, so hat die Teilung nicht unmittelbar in der Bestimmtheitsdimension statt: denn Farbe, Wärme, Trockenheit u. dgl. sind als solche selbst nicht teilbar; hier braucht die Teilung also eine Vermittlung; diese Vermittlung stellt der teilbare Körper dar, welcher rot, warm, trocken u. dgl. ist: ein *θερμόν* ist nicht qua calidum, sondern qua corpus teilbar. Beleg dafür ist die Parenthese in a 35f. – Simpl. (975. 20ff.) vermißt die Nennung der Größenveränderung an unserer Stelle; anscheinend (l. c.) hat sie bereits Alexandros vermißt; aber man muß sie keineswegs vermissen; denn sie kann sehr wohl in der Ortsveränderung mitgemeint sein; es gibt ja Stellen, in denen sie (statt als Veränderung des *ποσόν*: z. B. V 2, 226 a 29ff.) als Ortsveränderung (*κίνησις κατὰ τόπον*) begriffen wird: z. B. IV 4, 211 a 12ff.; 6, 213 b 4f.; VIII 7, 260 b 13–15.

160,13–15 (235 a 36f.): Vgl. IV 11, 219 a 10ff.; VI 1, 231 b 18ff.–2, 233 a 17.

160,15f. (235 a 37f.): Vgl. nochmals 2, 233 a 17ff. und Anm. zu 153,36 ff. Im übrigen bedeutet *ἄπειρον* hier natürlich nur *ἄπειρον διαιρέσει*; vgl. den nächsten Satz, wo von der Unendlichkeit des Prozeßgegenstands die Rede ist!

160,20f. (235 b 5): „im weiteren"; verweist wohl auf c. 7.

160,22ff. (235 b 6–8): Mit c. 5 beginnt Ar. eine ausführliche Prozeßanalyse in mehreren Teilen, welche mehreren Teilproblemen des Prozeßbegriffs entsprechen. Zunächst

wird die Problematik des Prozeßabschlusses erörtert – wiederum in zwei Teiluntersuchungen, deren erste von 235 b 6 bis b 30, deren zweite von 235 b 30 bis 236 a 7 führt. – Die erste Frage lautet: Was ist als Ende eines Prozesses zu betrachten; in welchem Zustande befindet sich der Prozeßgegenstand, wenn das Ende des Prozesses eingetreten sein soll? Ar. antwortet: a) Der Prozeß, der den Gegenstand vom Zustand A zum Zustand B führt, ist wesentlich Abbau des Ausgangszustandes A oder doch wenigstens zieht er diesen Abbau nach sich (vgl. b 8–11) (interessant zu sehen, daß der Prozeß nicht so sehr als Aufbau des neuen Zustands gesehen wird); b) der Prozeß ist dann abgeschlossen, wenn dieser Abbau des Ausgangszustandes abgeschlossen und der gegenteilige Zustand erreicht ist. Das Ende des Abbaus des Zustands A und der Anfang des Zustands B sind miteinander identisch und in dieser Identität miteinander definieren sie den Prozeßabschluß (*τὸ ὅτε πρῶτον μεταβέβληκεν*) (vgl. b 7–8; 26–27). – Der Beweis für die These wird zweimal geführt: a) Zunächst unmittelbar für die *μεταβολὴ κατ' ἀντίφασιν* und vermittelt (durch Erweiterung: b 17–19) für jede Art von *μεταβολή* (b 13–19); b) Sodann unmittelbar für jede Art von *μεταβολή* (b 19–29).

160,29–32 (b 13–14): *ἡ κατ' ἀντίφασιν* (*μεταβολή*) ist der Prozeßtyp, bei welchem der Anfangs- und der Endzustand gegeneinander im Verhältnis der *ἀντίφασις* (wie A und non-A) stehen; Entstehen und Vergehen sind jedenfalls beide von diesem Typus (vgl. auch V 1, 225 b 1). Bei diesem Prozeßtypus ist die Wahrheit der zum Beweis stehenden These besonders deutlich (vgl. 235 b 30); denn wie es zwischen A und non-A kein Drittes und Mittleres gibt, so leuchtet auch ein, daß in diesem Prozeßtypus das Ende des Zustands A und der Anfang des Zustandes non-A miteinander identisch sind und daß sie beide in dieser ihrer Identität den Prozeßabschluß definieren. – Wenn nun in b 17–19 durch Erweiterung von den Verhältnissen dieses Prozeßtypus auf die nämlichen Verhältnisse in allen Prozeßtypen geschlossen wird, so geschieht dies mit dem hier unausgesprochenen, aber aus V 1, 225 a 13–20 entnehmbaren Argument, daß sich auch jedwede *κίνησις* (d. h. Veränderung) als *μεταβολὴ κατ' ἀντίφασιν* fassen läßt, nämlich als *γένεσίς τίς τινος* bzw. als *φθορά τίς τινος* (vgl. Anm. zu 129,12–22).

161,8f. (b 24): Der *γάρ*-Satz ist schwer zu interpretieren; man sehe nur Simpl. und Thomas v. Aquino! Die Interpretation, der ich in der Übersetzung Ausdruck gegeben habe, scheint mir noch am befriedigendsten. Ganz ist auch unserer emendierten Lesart nicht zu trauen.

161,22–24 (b 32–33): In dem Abschnitt 235 b 32–236 a 7 haben wir die zweite These und ihren (apagogischen) Beweis bezüglich des Prozeßabschlusses vor uns. Diese These antwortet auf die Frage: Haben wir uns den Prozeßabschluß als zeitlich ausgedehnt oder aber als Zeitpunkt zu denken? Die Antwort lautet: Der unmittelbare Zeitwert des Prozeßabschlusses kann nur ein Zeitpunkt sein. Zum Ausdruck '*ἐν ᾧ πρώτῳ μεταβέβληκεν*': a) *ἐν ᾧ* bedeutet hier wieder einmal die zeitliche Dimension (vgl. nochmals Anm. zu 159,15; 126,32); b) *πρώτῳ* bedeutet hier 'im ursprünglichen, unabgeleiteten, unmittelbaren Sinn' (vgl. die Erläuterungen in b 33/34 und 236 b 20–22): Ein Leben sei am 24. 1. 1900, Schlag 10[15] Uhr morgens zu Ende gegangen. Dann ist dieser Zeitwert allein der unmittelbare Zeitwert (und nach

der These eben ein Zeitpunkt). Da nun die elfte Morgenstunde ein Stück des 24. 1. 1900, der 24. 1. ein Stück des Januar 1900, der Januar 1900 ein Stück des Jahres 1900 war, läßt sich auch sagen, jenes Leben sei am 24. 1. 1900 oder im Januar 1900 zu Ende gegangen. Aber diese letzteren Zeitwerte sind nicht der unmittelbare Zeitwert. Die nicht-unmittelbaren Zeitwerte eines Prozeßabschlusses sind Zeitphasen (mit Dauer also und Teilbarkeit), der unmittelbare Zeitwert hingegen für einen Prozeßabschluß ist (der These gemäß) notwendig ein Zeitpunkt. – c) Das Perfekt *μεταβέβληκεν* ist hier streng präsentisch aufzufassen: der Gegenstand hat den Prozeß hinter sich und ist in seiner neuen Bestimmtheit.

161,26–39 (235 b 34–236 a 5): Der hier beginnende apagogische Beweis arbeitet mit einer vollständigen Disjunktion unter Annahme der Teilbarkeit: a) In beiden Teilen ist der Prozeß zum Abschluß gekommen; Ar. verliert kein Wort darüber; denn daß dies keine Denkbarkeit ist, liegt ohne Beweis auf der Hand. b) In beiden Teilen ist der Prozeß noch im Gang (235 b 37–236 a 2): entfällt, weil der apagogischen These widersprechend. c) Der Prozeß ist im ersten Teil oder aber im zweiten Teil zum Abschluß gekommen (235 b 35–37); dann ist nicht der als unmittelbarer Zeitwert angesetzte Zeitwert (AC), sondern der betreffende Zeitteil (AB oder BC) in Wahrheit der unmittelbare Zeitwert des Prozeßabschlusses. Die Widerlegung ist zwingend, da für diesen Zeitteil und jedweden weiteren Teil eines Zeitteils dasselbe gilt – ins Unendliche. d) Die nämliche Sachlage in anderer Formulierung: In AB sei der Prozeß noch im Gang gewesen, in BC sei er zum Abschluß gekommen (236 a 2–4); dann ist er nicht in dem „unmittelbaren Zeitwert AC“, sondern in dem „noch unmittelbareren (!) Zeitwert BC“ zum Abschluß gekommen. – *πρότερον* (in 236 a 4) hat hier ebensowenig temporalen Sinn, wie *πρῶτον* hier einen solchen hat. Die Absurdität der Konsequenz kommt nur heraus, wenn man dies erkennt. – *ὁ αὐτὸς λόγος* (236 a 2/3) geht über 235 b 37–236 a 2 hinweg zurück auf 235 b 35–37. – 236 a 4–5 stellt die abschließende Folgerung aus dem apagogischen Beweis dar.

161,39–162,2 (236 a 5–7): Die Feststellung, daß das eben erzielte Beweisergebnis auch für den Abschluß der Entstehens- und Vergehensprozesse gilt. Wozu diese Feststellung? – Zunächst die auffällige Parallelerscheinung innerhalb des zuletzt vorausgegangenen Problemabschnittes, nämlich in 235 b 27–29. Es muß sich beidemale um eine polemische Wendung des Resultates handeln (und vielleicht reicht die polemische Funktion der Ausführungen in unserem Buch VI viel weiter, als wir ahnen können). Gegen wen? Interessant ist hier ein Exzerpt aus Alexandros bei Simpl. (938 a 25 ff.); es spricht von einer Sophistenfrage: „In welcher Zeit starb Dion?“ Eine Andeutung in gleicher Richtung bei Them. (194. 12 ff.). Beidemal ausreichend, um die Neugierde des Historikers zu wecken; beidemal zu wenig, um sie zu befriedigen und um dem Aristotelesinterpreten einen Einblick in das Gewebe der gedanklichen Motivationen zu gönnen, die hinter den Lehrstücken unseres Buches VI stehen mögen.

162,3 (a 7): Der griechische Ausdruck hat zwei so verschiedene Bedeutungen, daß es sinnlos wäre, ihnen um jeden Preis in unserer Sprache eine einzige Übersetzung zuzuordnen; denn wenigstens so weit wäre der Bedeutungsunterschied zu wahren, daß man einmal übersetzt: ‘das, worin unmittelbar der Gegenstand sich verändert hat’ und sodann: ‘das, worin zum erstenmal der Gegenstand sich ver-

ändert hat'. – Bisher war die Rede vom Abschluß des Prozesses und von dessen unmittelbarem Zeitwert (235 b 6–236 a 7); im folgenden ist die Rede vom Anfang des Prozesses. Die These lautet – mißverständlich und pointiert –: Es gibt keinen „Prozeßanfang" (a 14). Es wäre aber natürlich verkehrt zu meinen, Ar. wolle einen Anfangspunkt des Prozesses leugnen; der Prozeß hat ebenso einen Anfangspunkt, wie er einen Endpunkt hat (von letzterem ist soeben die Rede gewesen). Schon die Antike hat dies begriffen (vgl. Simpl. 986. 3 ff.). Was der Prozeß nicht haben soll, ist eine real und an sich existierende Anfangsphase. So zu verstehen: Wir pflegen Prozesse in sukzessive Phasen einzuteilen und dann eben von einer ersten Phase zu sprechen; dabei machen wir einen Einschnitt, durch welchen das Prozeßstück zwischen Anfang und diesem Einschnitt als Anfangsphase erklärt wird. Der Einschnitt ist von uns gemacht, der Prozeß selbst ist – Ar. hat es genug betont – ohne Einschnitt, kontinuierlich. – Unsere These nun ist eine Stellungnahme zu der Frage: Gibt es eine kleinste Anfangsphase und damit eine objektive erste Einschnittsmöglichkeit, d. h. einen ersten Punkt, hinter dem ein erstes Prozeßstück als abgelaufen liegt? Die These sagt – mit Recht – nein. Aus der Kontinuität des Prozesses folgt die unendliche Teilbarkeit des Gesamtprozesses sowie jedes Prozeßstückes, also auch jeder etwa angenommenen Anfangsphase (übrigens natürlich auch, wovon im Text jedoch keine Rede ist, jeder etwa angenommenen Schlußphase): Wo der Einschnitt auch getätigt werde, immer schon ist ein Stück des Prozesses verlaufen. Vgl. auch S. 358f.

162,11 (a 13): „wie gezeigt": in 235 b 30–236 a 7.

162,13f. (a 14): „keinen Prozeßbeginn", d. h. keine Anfangsphase; natürlich gibt es einen Anfangspunkt.

162,15–36 (a 15–27): Der Beweis hat zwei Stufen: a 16–20 und a 20–27. Die erste Beweisstufe: Der als erste Prozeßphase angenommene Zeitwert AD (man sieht auch daraus, daß von einem Anfangspunkt nicht die Rede ist!) kann nicht unteilbar sein. Da er jedenfalls eine Mannigfaltigkeit (A, B, C, D) ist, müßte er also eine Mannigfaltigkeit von Unteilbarem, d. h. von Zeitpunkten sein; aber dies eben gibt es nicht, daß Punkte (ohne irgendein Kontinuum zwischen ihnen, also) ohne Abstand aufeinanderfolgen (*ἔχεσθαι*) und also einander berühren (*ἅπτεσθαι*) könnten (vgl. 231 a 21–b 18). – Zu dieser ersten Beweisstufe gehört noch der apagogische Beweis gegen die Unteilbarkeitsannahme (aus dem Widerspruch in Punkt A) (a 17–20). – Ist also in der ersten Beweisstufe die Unteilbarkeit des als erste Prozeßphase angenommenen Zeitwertes AD ausgeschlossen, so geht die zweite Beweisstufe von dessen notwendiger Teilbarkeit aus (a 20/21); sie benützt die nämliche Disjunktion der Denkbarkeiten, wie sie dem Abschnitt 235 b 35 ff. zugrunde lag.

162,29f. (a 23–24): „dann ist er auch im gesamten AD erst dabei" – und es ging doch um ein Durchlaufenhaben. Der Text der Handschriften ist völlig korrekt und der Abänderungsvorschlag von Ross (650) nicht nur überflüssig, sondern verkehrt.

162,36–38 (a 27–28): Die neue These, die sogleich ihren Beweis erfährt (a 27–35). Gewiß kann ich an einem Gegenstand der Veränderung ein beliebiges Stück herausgreifen und sagen, es solle das erste sein, das von dem Prozeß erfaßt worden sei. Aber

dieses Herausgreifen ist in Ansehung des Gegenstands selber reine Willkür: in Wahrheit läßt sich ins Unendliche ein immer noch kleineres Stück angeben, das früher als jedes größere seine Veränderung erfahren hat. All das ist Folge aus der Kontinuitätsstruktur des im Prozeß stehenden Körpers.

163,1 (a 29): „bewiesen worden"; in 4, 234 b 10–20.

163,11 f. (236 b 1): *αὐτὸ ὃ μεταβάλλει* ist der Text der Handschriften; wenn er zutrifft, so kann er jedenfalls nicht vom Gegenstand des Prozesses reden (Beweise im Kontext!); Prantl hat vorgeschlagen: *αὐτὸ εἰς ὃ μεταβάλλει* (mit Blick auf diesen Ausdruck in b 3); das wäre die im Prozeß sich bildende neue Bestimmtheit des Gegenstands – gut denkbar; will man den Text belassen, so bleibt als Möglichkeit noch: die im Prozeß wechselnde Bestimmtheit (ein Gegenstand verändert sich, indem eine Bestimmtheit gegen eine andere wechselt) – aber kennt Ar. diesen Wortgebrauch (*μεταβάλλειν* nicht vom Gegenstand, sondern von seinen Bestimmtheiten gesagt) wirklich? Ich kenne keinen verläßlichen Beleg.

163,15 (b 3): „Prozeßdimension"; dies ist in unserem Textzusammenhang die Bedeutung von *ἐν ᾧ* (vgl. Anm. zu 159,15); jetzt aber muß der Terminus so weit gefaßt werden, daß die Zeitdimension darunter fällt (vgl. b 4). An sich kann *ἐν ᾧ* – unter anderem – auch unmittelbar die Zeit (eines Zustands oder eines Prozesses) bedeuten: vgl. Anm. zu 126,32. Aber des *οἷον* (in b 4) und des Wortgebrauchs im Kontext wegen ziehe ich die erstere Möglichkeit vor.

163,18 f. (b 6–7): Intensive Größe (Gradbestimmtheit) wird jedermann den Farben, der Temperatur usw., d. h. den sinnlichen Qualitäten, zusprechen. Extensive Größe aber können sie nur vermittelter Weise haben, vermittelt nämlich durch den Gegenstand, der sie besitzt. So mag ein Rot 5 cm^2 groß (und teilbar) sein, weil es die (rote) Körperoberfläche ist.

163,25–28 (b 11–12): Paralleles Argument in 236 a 16f. für das entsprechende Zeitverhältnis.

163,34 f. (b 16–17): nämlich im erfüllten Ort des sich vergrößernden oder verkleinernden Körpers (im „Volumen").

163,35–37 (b 17f.): Hier, in der Schlußfolgerung als dem Beweisabschluß, ist die These, die zu beweisen war (236 b 1f.), etwas verschoben: aus dem 'kein Erstes, wo Teilbarkeit vorliegt' ist geworden 'kein Teilbares'. Also: Die qualitative Bestimmtheit ist, unmittelbar und an ihr selbst, kein Teilbares; für sie also gilt 'kein Erstes' lediglich im abgeleiteten Sinn.

163,39 ff. (b 20–21): Die Unterscheidung *πρώτως (καθ' αὑτό)–κατ' ἄλλο (καθ' ἕτερον)* ist häufig; eine Parallele zum Zeitverhältnis haben wir in IV 2, 209 a 31 ff. für das Ortsverhältnis (vgl. Anm. zu 84,34 ff.). Was Ar. an der jetzigen Stelle sagt, war auch schon in 235 b 33f. gesagt (vgl. Anm. zu 161,22 ff.). Es geht jetzt um den unmittelbaren Zeitwert des Prozeßverlaufs.

164,10 (b 26–27): Die unendliche Teilbarkeit der Zeit ist bewiesen in 2, 232 b 24 ff., und zwar im Zusammenhang mit der Kontinuität der Zeit. – Ein zweiter Beweisgang wäre im folgenden zu sehen: Schon in IV 11, 219 a 10 ff. war die Kontinuität der Zeit (aus der Kontinuität der Ausdehnungsgröße) abgeleitet; in VI 1, 231 b 15–18 war die unendliche Teilbarkeit jedes Kontinuums bewiesen.

164,19 (b 32): „im Gang ist"; die Übersetzung folgt der Lesart *κινεῖσθαι*. Es gibt auch kein Bedenken gegen das gut bezeugte *κεκινῆσθαι*: Ist ein Prozeß abgelaufen, so steht fest, daß er in jedem beliebigen und beliebig kleinen Zeitstück im Gang gewesen ist.

164,20–22 (b 32–34): Aus dem soeben Bewiesenen (daß ein Prozeßgegenstand in jedem beliebigen und beliebig kleinen Zeitstück der Prozeßdauer im Prozeß begriffen ist) leitet nun Ar. einen weiteren Lehrsatz ab: Ein im Prozeß begriffener Gegenstand befindet sich in keiner Zeit in seiner wirklich ersten Prozeßphase, sondern hat immer schon – in einer kleineren Teilzeit – ein Stück dieser angeblich ersten Prozeßphase, also Prozeß, hinter sich. Zwar sagen wir z. B. gerne so: ein Körper soll von der Gesamtstrecke s in einem ersten Zeitstück (t_1) etwa $\frac{s}{5}$ zurückgelegt haben. Aber dieses „erste" Zeitstück ist unsere Willkür (seiner Länge nach): es ist ins Unendliche teilbar und es gibt objektiv kein erstes Zeitstück des Prozesses, sondern eben stets ein noch kürzeres, in dem ebenfalls bereits Prozeß stattgefunden hat. – Der Zusammenhang (letztlich Identität) zwischen dem jetzigen Textstück und dem Abschnitt 5, 236 a 7–27 ist handgreiflich (vgl. nochmals Anm. zu 162,3). – Zum Wortgebrauch: Ohne daß eine Bedeutungsverschiedenheit greifbar würde, hat Ar. in unserem Kapitel zunächst *μεταβάλλειν*, dann (ab 236 b 25) *κινεῖσθαι* gebraucht, um schließlich (ab 237 a 9) wieder *μεταβάλλειν* zu sagen. Von einer festen Regel kann in diesem Punkt für Buch VI die Rede nicht sein (vgl. Anm. zu 159,14; 166,18ff.).

164,22–31 (236 b 34–237 a 3): Ein erläuterndes Wort zu diesem ersten Beweis der These. Das ist der Nerv des Beweises: In dem angeblich ersten Stück der Prozeßzeit soll A das Wegstück KL durchlaufen haben; nun sei ein Körper B angenommen, von gleicher Geschwindigkeit wie A, der überhaupt nur bis zur Hälfte des Wegstücks KL gewandert sein soll: der nun hat zweifellos in der halben „ersten" Zeit einen Prozeß (nämlich seinen ganzen) hinter sich gebracht; aber da A ja in der nämlichen Zeit wie B das nämliche Wegstück wie B durchlaufen hat, hat auch er schon vor dem Ende der angeblichen ersten Zeit, nämlich in deren Hälfte, einen Prozeß hinter sich.

165,12 f. (237 a 14): Im Zeitpunkt ist Raum weder für einen Prozeß noch sogar auch für ein Beharren; bewiesen in 3, 234 a 24–b 9. Dort *κινεῖσθαι*, hier *μεταβάλλειν* – ohne Bedeutungsunterschied (vgl. Anm. zu 159,14).

165,16–18 (a 15–17): Für Ar. handelt es sich natürlich um eine nur potentielle Unendlichkeit wie der Jetztpunkte so der durchlaufenen Prozeßstadien. – Ich glaube, die Polemik gegen Zenon ist deutlich, vor allem infolge dieser abschließenden Gedankenwendung auf die Punkte-Unendlichkeit: in jedem beliebigen (der unendlich vielen – möglichen –) Punkte des Raumes wie der Zeit ist weder wahr, daß

der Gegenstand *μεταβάλλει* (*κινεῖται*), noch, daß er *ἠρεμεῖ*, sondern nur dies eine: daß er *μεταβέβληκεν* (a 15); kann er also schon innerhalb eines Punktes nicht vorwärtskommen und sich verändern, so hat er sich doch in jedem beliebigen angenommenen Punkte bereits verändert und ist schon vorwärts gekommen – und sogar (potentiell) unendlich oft. – Wenn (nach Them. 184. 9 ff. und Simpl. 934. 23 ff.) Epikur und die Epikureer unterstrichen, daß ein bewegter Körper in einem angenommenen Punkte der Bahn als kinetisches Moment ein *κεκινῆσθαι* an sich habe (vgl. nochmals das Ende der Anm. zu 150,14ff.), so ist Ar. im Prinzip hier nicht hinter ihnen zurückgeblieben und sie umgekehrt müssen den herben Tadel des Them. (l. c.) nicht unbedingt verdienen. Den Ar. jedenfalls tadelt Them. nicht im mindesten (vgl. 196. 9–12).

165,19–23 (a 17–19): An die vorige These schließt sich ergänzend (und auch präzisierend) die neue an. Die Übersetzung ist so eingerichtet, daß sie den neuen Gedanken sofort faßbar macht. Wir wissen, a) daß der Prozeß in einem Punkt seinen Abschluß findet (5, 235 b 30–236 a 7), b) daß der Prozeß in einer kontinuierlichen (und d. h. unendlich teilbaren) Zeit verläuft, daß es also α) keine wirklich erste Prozeßphase geben kann (236 a 7–b 18), daß β) in jedem beliebigen und beliebig kleinen Stück der Prozeßzeit Prozessualität statthat (6, 236 b 19–32), daß folglich γ) während des Prozesses immer schon Prozeßphasen (unendlich kleine mindestens) durchlaufen sind (236 b 32–237 a 15). Als neuer Gedanke folgt nun: auch vom Prozeßabschluß her erweist sich der Prozeß als kontinuierlich: es ist nicht nur einmal – am Ende des Gesamtprozesses – Prozeß verlaufen; sondern auch immer schon zuvor, in jedem beliebigen und beliebig kleinen vorausgehenden Stück der Prozeßzeit, waren Prozeßstücke Ereignis geworden. – Mit dem neuen Gedanken wird die vorliegende Gedankenreihe zu dem Theorem der durchgängigen Kontinuitätsstruktur des Prozesses ergänzt.

165,23–166,30 (237 a 20–b 9): „Beweis"; es werden zwei Beweise geführt: 237 a 20–28 und 237 a 28–b 9. Zunächst zum ersten Beweis! Er zerfällt in ein negatives Stück: Zurückweisung des Gedankens einer Prozessualität in Zeitpunkten (a 20–25), das positive Stück umfaßt a 25–28.

165,29 (a 24): „schon bewiesen"; in 5, 235 b 6 ff.

165,33 (a 25): „für uns geklärt" (*ἦν*); als Beweisglied bereits früher verwendet (z. B. 236 a 16 f.; b 12); vgl. Anm. zu 162,15 ff.

165,34 f. (a 26): Vgl. Anm. zu 164,10.

166,1 (a 28): „Weiterhin:"; es folgt nun der zweite Beweis für die These (a 17–19). Er wird zuerst bloß für Prozesse geführt, bei denen die Ausgangs- und Endbestimmtheit in einem Kontinuum (als Beispiel die Wegstrecke zwischen zwei Örtern C und D) verbunden sind, weil da die Sachlage *φανερώτερον* ist (a 28–35); anschließend auch für die übrigen Prozesse, aber nur in Andeutung des Beweismittels: Rückgriff auf die vermittelnde Kontinuität der Zeit (b 1–2) (237 a 35–b 3); darauf folgt eine Zusammenfassung der Beweisresultate aus den Partien 236 b 32 bis hierher (b 3–7),

und der Absatz schließt mit nochmaliger Herausstellung des Hauptbeweismittels (a 7–9). – Das *μέγεθος ἐν ᾧ μεταβάλλει* (a 29/30) ist natürlich zunächst das Medium, in dem der Körper seinen Weg zurücklegt; uns liegt heute näher, bloß an das, worauf es dabei allein ankommt, zu denken: an die reale Wegstrecke selbst.

166,5f. (a 32): vgl. 236 b 12; *ἀμερές* ist der Punkt überhaupt; was von ihm gilt, gilt auch vom Zeitpunkt (*νῦν*), für den der Lehrsatz in unserem Zusammenhang ebenfalls mehrmals erscheint; vgl. Anm. zu 166,25f.

166,12–15 (a 35–b 2): Zwar heißen in jedem Typus von Veränderungsprozeß Anfangs- und Endbestimmtheit 'zueinander konträr stehend', aber es mag nicht immer deutlich sein, daß zwischen ihnen ein echtes Kontinuum (eine stetige Folge der Übergänge) vorliegt – jedenfalls nicht so deutlich wie im Fall der Ortsbewegung. Was Entstehen und Vergehen anlangt, bei denen die Anfangs- und Endbestimmtheit (Sein – Nichtsein und umgekehrt) im Verhältnis des Widerspruchs stehen, ist jedenfalls ein Kontinuum jener Art undenkbar, da nicht einmal irgendein *μεταξύ* denkbar ist. – Fällt also hier Kontinuität in der Bestimmtheitsdimension als Beweismittel aus, so läßt sich auf ein anderes Beweismittel aber jedenfalls zurückgreifen: auf die Kontinuität der Prozeßzeit.

166,18–24 (b 3–7): In diesem Satz wird der Gedanke von 236 b 32–237 a 17 mitresumiert. Doch war dort *κινεῖσθαι*, hier wird *μεταβάλλειν* gesagt – ohne Bedeutungsunterschied; wiederaufnehmendes *μεταβάλλειν* statt *κινεῖσθαι* auch schon in 237 a 17. Ein besonders deutlicher Beleg für den freien Wechsel zwischen den Wörtern. Vgl. nochmals Anm. zu 159,14; 164,20ff.

166,24 (b 7): „betreffende"; ich füge es eigens in die Übersetzung ein, um an den Unterschied zwischen den beiden 'ersten' Phasen zu erinnern; einmal die nichtexistierende 'erste' Phase des laufenden Prozesses, vor der also noch kein Prozeß stattgefunden hätte; sodann die nichtexistierende 'erste' Phase des Prozeßabschlusses, vor der also noch kein Prozeß(stück) Vergangenheit geworden wäre.

166,25f. (b 7/8): Damit wird für alle bisher geführten Kontinuitätsbeweise das Hauptbeweismittel nochmals eigens genannt: Nie können sich Punkte (ob im Raum oder in der Zeit) ohne Abstand folgen; immer liegt zwischen Punkten etwas, ein Stück Raum, ein Stück Zeit, also ein Stück Kontinuum. Dieses Hauptbeweismittel war ausdrücklich verwendet in 5, 236 a 16/17 und b 12, in 6, 237 a 25 und 32.

166,26–30 (b 8/9): Das eine ist die unendliche Ergänzung einer Ausgangsstrecke zu ihrer Doppellänge: $a + \frac{a}{2} + \frac{a}{4} + \frac{a}{8}$ usw., eine Verlängerung durch Addition je der Hälfte der je zuvor genommenen Länge; deren Grenzwert heißt 2a. Das andere ist die unendliche Verkürzung ('Exhaustion') einer Ausgangsstrecke: $a - \frac{a}{2} - \frac{a}{4} - \frac{a}{8}$ usw., eine Verkürzung durch Subtraktion je der Hälfte der je zuvor genommenen Länge; deren Grenzwert heißt 0. Wie der Grenz-, so fehlte dem Ar. auch der Infinitesimalbegriff für die Exposition der inneren Struktur des Prozesses. Quapropter tantae molis Aristoteli erat. Er hat sich tapfer geschlagen. Und er und kein anderer ist

es gewesen, der die begriffliche Klärung der Verhältnisse schuf; was die Infinitesimalrechnung dazubrachte, ist nur das Instrument, das von Ar. begrifflich Geklärte auch mathematisch zu realisieren, d. h. die von Ar. begrifflich geklärten Verhältnisse auch mathematisch zu definieren und berechenbar zu machen.

166,31–167,14 (b 9–22): Dieser Abschnitt ist ein Korollar zum Vorausgehenden: er zieht eine Folgerung aus dem für die Veränderungsprozesse Bewiesenen auf die Verhältnisse der Prozesse des Entstehens (bzw. Werdens) und Vergehens. Gleiche logische Funktion hatten bereits auch die Abschnitte 5, 235 b 27–30 und 236 a 5–7. Wie der Text zeigt, braucht die Folgerung einige Präzisierung und Einschränkung: Wo der Entstehungsprozeß nicht völlig kontinuierlich sein kann, weil selbst das Entstehende eine Artikulation in relativ selbständige Glieder zeigt (wie Fundament und Stockwerk in einem Haus), da artikuliert sich auch das im Lehrsatz Behauptete entsprechend, bleibt aber, so artikuliert, in Geltung: insofern nämlich Kontinuität und damit Infinitesimalstruktur (vgl. b 14/15) grundsätzlich gewahrt bleiben. – Und damit bleibt auch hier das in Kraft, was der Schlußsatz (b 21–22) formuliert. – In seiner Besprechung der kommentierten Physik-Ausgabe von Ross (Mind XLV [1936], 378–383) bedauert Taylor (382f.), daß Ross nicht mehr auf die über die ganze Physik hin verstreuten, zahlreichen Stellen achtet, an denen Ar. inexplizit Theoreme aus den platonischen Dialogen kritisiere; beispielsweise sieht Taylor auch eine enge Beziehung zwischen der *ἄπειρον*-Stelle unserer Partie (b 15) und dem Philebus. Nun ja, der Philebus soll immer (nicht nur an einzelnen Sonderstellen) in unserem Kopfe präsent sein, wo von Kontinuen, Dimensionen, dimensionalen Bestimmtheiten, Unendlichkeitsverhältnissen gehandelt wird.

167,15–20 (b 23–26): Nun beginnt eine neue Thesengruppe. Die erste These sagt: in unendlicher Zeit kann nicht ein bloß endlicher Weg zurückgelegt werden. Die These erhält (in b 25f.) eine Präzisierung, durch welche alle Fälle ausgeschlossen werden, in denen etwa ein und derselbe Weg von endlicher Länge unendlich oft durchlaufen würde (Planetenbahnen z. B.).

167,24–26 (b 30): „legt ... zurück“ als Übersetzung von *κεκίνηται*; zweifellos um den Gedanken jeweils noch deutlicher zu machen, gebraucht Ar. hier und nochmals im folgenden (b 35) das Perfekt; wir haben uns in der Physik in diesen Fällen an den – an sich weniger deutlichen – präsentischen Sprachgebrauch gewöhnt.

167,33ff. (238 a 1ff.): Im folgenden eine schwierige Satzkonstruktion; was soll der Hauptsatz sein? Bonitz schlug *εἰλήφθω δή τι* ... AB (a 6/8) vor; das ist mehr als gekünstelt (obwohl es ein Fortschritt war). Meines Erachtens sollte man *εἰλήφθω* ... AB als neue (2.) Parenthese noch zu den Prämissen nehmen (mit *δή* bereitet sie die Folgerung abschließend und unmittelbar vor) und als Hauptsatz dann *τοῦτο δὴ* ... *χρόνῳ* (a 8) nehmen; das bringt nämlich eine wirkliche Folgerung – noch nicht zwar mit dem probandum identisch, aber ein entscheidendes Beweisglied dafür.

167,39 (a 6): „Verlangsamung“; eine Verlangsamung bis zu unendlich kleiner Geschwindigkeit schließt Ar. begründungslos aus; dieser Ausschluß ist, wie man sieht, Implikat seiner These selbst.

168,10–32 (a 12): Man sieht, worin eigentlich der Beweis faul ist. Teile nämlich soll die unendliche Zeit haben dürfen, und zwar bestimmte, endliche, Teile (vgl. a 8); aber durch keine Vervielfachung eines solchen Teils soll Unendlichkeit der Zeit erreichbar sein (Unendliches kann sich einfach nicht aus Endlichem aufbauen – offenbar nach dem Argument, daß es keine unendliche Anzahl geben kann). Deshalb wird so argumentiert: a) Jedenfalls entspricht einer Teilstrecke der endlichen Strecke AB eine endliche Zeit; b) eine unendliche Zeit ist aus solchen endlichen Zeiten nicht aufbaubar; c) um so mehr entspricht einer bestimmten endlichen Anzahl von Teilstrecken (der endlichen Strecke AB) eine aus einer ebenso bestimmten (nämlich gleichgroßen) Anzahl von endlichen Teilzeiten resultierende endliche Gesamtzeit. – Vgl. die herbe Kritik von G. Milhaud, Aristote et les mathématiques, Arch. f. Gesch. d. Phil. XVI [1903], 367 ff., speziell 380 f.

168,23 f. (a 18): Ein erstes Korollar zum Beweis; freilich kann man jede endlich lange *κίνησις* als *ἠρέμησις* bezeichnen, aber es bedürfte des Korollars nicht, wenn sich Ar. unter dem Wort *ἠρέμησις* nur eben eine *κίνησις* dachte. Im spezifischen Sinne liegt *ἠρέμησις* dort vor, wo sich ein Körper auf seinen natürlichen Ort zu bewegt oder aber – falls die Gesamtbewegung von Anfang bis zum Ende im natürlichen Ort verlief, wie etwa bei einem auf der Erde rollenden Körper – wo der Körper nach Erlahmen der Bewegungskräfte bzw. nach Anwachsen der Widerstandskräfte zur Ruhe kommt. In jedem der beiden Fälle erfolgt für Ar. die *ἠρέμησις* innerhalb einer endlichen Strecke – und so auch, beweisgemäß, in endlicher Zeit. – Im folgenden Abschnitt wird das *ἠρεμίζεσθαι* von Anfang an mit berücksichtigt (a 21).

168,25–27 (a 18/19): Ein zweites Korollar; Prantl hat es als „durchaus nicht hierhergehörige Folgerung" athetiert. Sicher zu Unrecht. Wir sind der gleichen Art von Korollar bereits dreimal begegnet: vgl. Anm. zu 166,31 ff.

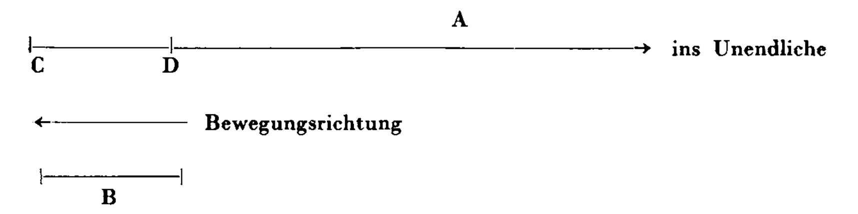
168,28 f. (a 20–31): „das umgekehrte Verhältnis"; nämlich zu dem in 237 b 24 f. erstmals formulierten. – War dort von einem angenommenen Streckenstück ausgegangen (237 b 28 ff.), so wird jetzt von einem Zeitstück ausgegangen. Dadurch erhalten wir ein ausgeführtes Beweisparadigma, nach welchem wir uns jenen anderen Beweis ausdenken können, der in 238 b 16 nur kurz angedeutet werden wird. – Zweifellos (infolge des Ausdrucks '*εἴτε* . . .' in a 25/26) bedeuten hier *ὁμαλῶς* und *ἀνωμάλως* 'gleichförmig' bzw. 'ungleichförmig'; wir kennen die beiden Termini recht wohl seit V 4, 228 b 16 ff. (vgl. Anm. zu 141,8 ff.), ja seit IV 14, 223 a 1 und b 19 (vgl. Anm. zu 121,35; 123,32); wir wissen aus diesen Stellen von der Mehrdeutigkeit dieser Termini; an unserer Stelle handelt es sich um Gleichförmigkeit in dem Sinne, wie wir in unserer heutigen Bewegungslehre davon sprechen (gleiche Zeiten, gleiche Strecken); vgl. *ἰσοταχῶς* soeben in a 3 f.

169,12 (238 a 32–b 15): „noch weiteres"; es folgen drei weitere Lehrsätze: a 32–36; a 36–b 13; b 13–15. – Ein Problem stellt der erste insofern dar, als man sich fragen muß, wie er sich denn von dem zuletzt (a 20–31) bewiesenen unterscheiden soll; These wie Beweis sind offensichtlich dieselben. Simpl. (1003. 27) sieht in dem ganzen Abschnitt a 32–b 15 eine Art Korollar (*πόρισμα*) zum Abschnitt a 20–31; was zuvor allgemein gesagt und bewiesen worden sei, werde nunmehr eigens für den Fall,

daß der Bewegungskörper von endlicher, und für den Fall, daß er von unendlicher Größe sei, in derselben Beweisart nochmals bewiesen. — Da ich selbst dazu neige, den Hauptzweck des Buches VI in der beweismäßigen Aufstellung einer Reihe von für die Polemik (z. B. gegen den ausführlich behandelten Zenon) erforderlichen antiparalogistischen Lehrsätzen über die Struktur der Naturprozesse überhaupt, der Bewegungsprozesse im besondern zu sehen, würde ich meinen, daß Ar. eben nun drei weitere sogeartete Lehrsätze beweismäßig bereitstellen will. Bei solcher Deutung wird die Sachlage am ehesten verständlich. Die drei neuen Lehrsätze lauten: 1) Kein endlich großer Körper kann in endlicher Zeit eine unendliche Strecke durchwandern. 2) Kein unendlich großer Körper kann in endlicher Zeit eine endliche Strecke durchwandern. 3) Kein unendlichgroßer Körper kann in endlicher Zeit eine unendliche Strecke durchwandern. Übrigens ist das Schema des Verfahrens einer vollständigen Disjunktion deutlich greifbar.

169,21 (238 b 1): „(in endlicher Zeit)"; der Text läßt schon hier dieses logisch notwendige Glied abkürzend weg; im folgenden tut es auch die Übersetzung.

169,28 ff. (b 5 ff.): Vielleicht erleichtert die Skizze das Verständnis:



Ins Unendliche fort schiebt sich also das Unendlichgroße A über B hinweg, jederzeit mit einem Stück von der Größe CD über B befindlich. — Dieses Stück ist *κατὰ τὸ* B (b 6): es entspricht B; nimmt den Raumwert von B ein; liegt B entlang. Zu diesem *κατά* vgl. auch 8, 239 a 25 ff.

170,11–14 (b 16): Wie wir uns diesen Beweis zu denken haben, dafür gab uns 238 a 20–31 (in verkürzter Form auch 238 a 32–36) ein Paradigma. Vgl. Anm. zu 168,28 f.

170,18 f. (b 19): Aus den letzten drei Lehrsätzen zieht nun Ar. folgernd einen vierten — eine Tatsache, die übrigens erheblich gegen die in Anm. zu 169,12 berichtete Ansicht des Simpl. spricht, es handele sich in dem Abschnitt 238 a 32 ff. nur um eine Art Korollar; denn aus Korollarien zieht man nicht, nochmals folgernd, einen neuen Lehrsatz. Um einen solchen aber handelt es sich hier: in endlicher Zeit ist keine unendliche Bewegung möglich. Dieser Lehrsatz entspricht als komplementäres Gegenstück dem Lehrsatz von 237 b 23 ff.: in unendlicher Zeit ist keine endliche Bewegung möglich. Das c. 7 schließt sich damit zu einem Ganzen zusammen.

170,24 ff. (b 23–30): Der nun folgende Abschnitt (238 b 23–239 a 10) beweist für den Anhalteprozeß (*ἵστασθαι*), was im vorausgehenden für den Bewegungsprozeß bewiesen worden ist. — Zweifellos kann das Wort *ἵστασθαι* sowohl das Anhalten einer

naturgemäßen Bewegung (im natürlichen Ort des bewegten Körpers) wie auch dasjenige einer gewaltsamen Bewegung (infolge des Nachlassens der Bewegungskräfte bzw. des Sieges der Widerstandskräfte) bedeuten. Vgl. dazu nochmals Anm. zu 168,23f. Doch verrät unser jetziger Satz, daß wir jetzt an das naturgemäße Anhalten eines naturgemäß bewegten Körpers (zum mindesten primär!) zu denken haben. Innerhalb einer *ἵστασθαι*-Partie in Buch V (230 b 21 ff.) stand, mit dem jetzigen übereinstimmend, der Satz, das Anhalten (oder Zurruhekommen) sei entweder überhaupt mit der Bewegung zum natürlichen Ort hin identisch oder wenigstens würden die beiden Prozesse einander decken (b 26–28). – Von diesem Anhalteprozeß wird nun zunächst bewiesen, daß er seinem Wesen nach ein Bewegungsprozeß ist (238 b 23–26), sodann daraus die Folgerung gezogen, daß auch er in einer Zeit verlaufe (b 26–29); für seinen Zeitcharakter folgt noch ein weiteres Argument in b 29–30. Und aus diesem Bewegungs- und Zeitcharakter des Anhalteprozesses wird dann im folgenden weiteres für ihn bewiesen.

170,37–171,9 (b 31–36): vgl. 5, 236 a 20–26, vor allem aber 6, 236 b 19–32, wo das Gesetz für den Bewegungsprozeß bewiesen wurde.

171,8 (b 36): „oben bereits“, eben in 6, 236 b 19–32.

171,9–27 (238 b 36–239 a 10): In 5, 236 a 7–36 ist dies für den Bewegungsprozeß bewiesen worden, nun wird es für den Anhalteprozeß in derselben Beweisform bewiesen.

171,19 (239 a 5): „hat sich (inzwischen) erwiesen“; nämlich in 238 b 23–26.

171,21 (a 7): „oben“; nämlich in 238 b 31–35.

171,30 ff. (a 11–20): „Beweis:“; er umfaßt zwei Teile: a) Zunächst (a 11–17) wird bewiesen, daß ein Ruhezustand nicht in einem Zeitpunkt, sondern nur in einer Zeit möglich ist. Das ist schon früher ebenfalls einmal bewiesen worden, nämlich in 3, 234 a 11–b 9. – b) Aus dem Zeitlichkeitscharakter des Ruhezustands wird sodann die These selbst bewiesen (a 17–20).

171,34 (a 13): „wollten wir von Ruhezustand sprechen“; vgl. V 2, 226 b 12–15 und VI 3, 234 a 32f.

171,36 (a 14): „Weiterhin“; vgl. das Argument in VI 3, 234 b 5–7.

172,5 f. (a 19): „nach dem schon wiederholt angewandten Schema“; zuletzt hinsichtlich *ἵστασθαι* in 238 b 31 ff., zuerst hinsichtlich *κεκινῆσθαι* (*μεταβεβληκέναι*) in 236 a 20 ff., sodann für *κινεῖσθαι* in 236 b 19 ff.

172,7–12 (a 20–22): Mit diesem letzten Satz erhebt sich der Text wieder zum Grundsätzlichen, zum führenden Gedanken des ganzen Buches: zum Gedanken der Kontinuität, unendlichen Teilbarkeit, Infinitesimalstruktur der Zeit, der Raumgrößen, der Prozesse und der Ruhezustände.

172,13–173,6 (239 a 23–b 4): Man muß sich klarlegen, worum es in diesem Abschnitt eigentlich geht. Es soll ein Gegenstand von A über eine Strecke hinweg nach B wandern und dafür eine Zeit Z brauchen. Für jeden Zeitpunkt innerhalb Z läßt sich zweifellos die Stelle angeben, die der Gegenstand jeweils einnimmt; zweifellos auch läßt sich behaupten, daß der Gegenstand während der ganzen Zeit Z irgendwo zwischen A und B ist. Was sich aber nicht behaupten läßt – und das ist das Thema unseres Abschnittes –, ist dies: daß der Gegenstand in dieser Zeit Z oder auch in einem Stück derselben irgendein bestimmtes Streckenstück einnehmen würde; denn er ist ja in Bewegung und nimmt also fortwährend ein anderes Streckenstück ein. Das heißt: Es läßt sich einer Bewegungszeit kein in dieser Bewegungszeit identisch eingenommenes Streckenstück zuordnen. Zwar nimmt der Gegenstand in einem Zeitpunkt ein bestimmtes Streckenstück (das gleich seiner eigenen Länge ist) ein; zwar ist er in einer Zeit (sei es die Gesamtzeit Z oder ein Teil daraus) innerhalb irgendeiner Strecke bzw. eines Streckenstücks – nämlich darin wandernd; aber er nimmt in keinem Augenblick innerhalb jener Zeit jemals diese Strecke bzw. dieses Streckenstück ganz ein (*οὐ κατά τι ἔστιν ὅλον*; vgl. a 30); oder auch: diese Strecke bzw. dieses Streckenstück ist nicht ein Ort, der während jener Bewegungszeit jemals sein unmittelbarer Ort (der ja nicht größer als er selbst sein kann) sein könnte (*οὐ κατά τι ἔστι πρῶτον*; vgl. a 25). – Der antiparalogistische Sinn dieses Lehrsatzes ist klar: Im unmittelbaren Sinn des Wortes 'Ort' kann ich einer Bewegungszeit niemals einen Ort, in dem sich der bewegte Körper befände, entsprechen lassen.

172,24–27 (a 30): Der jetzige Ausdruck *κατά τι εἶναι ὅλον* entspricht dem obigen (in a 25) *κατά τι εἶναι πρῶτον*; nur ein Raumstück, das von einem Körper ganz eingenommen wird, ist sein unmittelbarer Ort, – und umgekehrt. – Also ist es Unsinn, *ὅλον* attributiv auf *τὸ μεταβάλλον* zu beziehen.

172,36f. (a 35–b 1): Das handschriftliche *μένον* ist unbrauchbar; denn es gibt kein *μένειν* innerhalb eines *νῦν*; also wie Prantl und Ross, trotz der Verdoppelung des *μὲν*: *μὲν ὄν*.

172,38 (b 1–2): „Denn"; dieses Argument ist in 3, 234 a 24–b 9 bewiesen worden.

173,7 (b 5): „Zenon"; er ist uns zunächst in IV 1, 209 a 23ff. und IV 3, 210 b 22ff. mit seinem Argument gegen die Denkbarkeit des Ortes (bzw. Raumes) begegnet; sodann in VI 2, 233 a 21ff. mit einem Argument gegen die Möglichkeit der Bewegung (es sei unmöglich, in der endlichen Bewegungszeit die unendlich vielen Punkte, daraus sich die Bewegungsstrecke zusammensetze, zu durchlaufen). Nun kommt ein längerer Abschnitt mit weiteren, berühmt gewordenen, Argumenten gegen die Möglichkeit der Bewegung. Leider hat dieser Abschnitt – teils schon textlich, teils inhaltlich – streckenweise seine Tücken. Sehr viel ist über ihn bereits geschrieben worden; aber die Tücken sind geblieben. Ich finde keine befriedigende Abhilfe wider sie; so möge mir der Leser es hingehen lassen, wenn ich es ihm zumute, meine Hilflosigkeit mit mir zu teilen.

173,7ff. (b 5–9): Ab b 9 werden vier Argumente Zenons gegen die Möglichkeit einer Bewegung aufgezählt und behandelt. Eines aus ihnen, das dritte (vgl. b 30–33), wird auch schon vorneweg behandelt: das vom „fliegenden" Pfeil. Das Motiv für

die Vorwegnahme ist klar: es schließt sich These wie Widerlegung unmittelbar an den letztvorausgegangenen Absatz an. — Der Text hat seine Mängel und man hat mancherlei zu seiner Verbesserung vorgeschlagen; es wird am besten sein, so zu lesen, wie Them. (199. 4 ff.) gelesen haben muß, und den Text auch so zu verstehen; dann ergibt sich die Textgestaltung, die Ross gewählt hat. — Danach hat Zenon so geschlossen: Während einem bewegten Körper (wenn es das gäbe) während einer Bewegungszeit (infolge seiner Bewegung) ein Raumwert zugeordnet werden müßte, der größer sein müßte als sein eigenes Volumen (um sich in diesem Raumwert eben bewegen zu können), ist einem ruhenden Körper ein Raumwert zuzuordnen, der mit seinem eigenen Volumen gleichgroß ist. Ja, dies sei sogar die Definition des Ruhezustands (im Gegensatz zum Bewegungszustand). Nun stehe aber doch fest, daß der sog. bewegte Körper in jedem Augenblick genau diesen und keinen größeren Raumwert einnehme. Also sei er doch auch in jedem Augenblick während der sog. Bewegung in Wahrheit im Ruhezustand. — Ar. sieht den Fehler im folgenden (b 8–9; b 31–33): Zenon hat geglaubt, was für jeden Zeitpunkt wahr ist (vgl. nochmals 238 a 23–b 4), das gelte auch für die Zeit, in welcher alle jene Zeitpunkte liegen. Die Zeit aber ist Erstreckung (ein *μέγεθος*; b 9); mag sie (übrigens im Modus der Möglichkeit; vgl. VIII 8, 263 a 5 ff.; bes. a 27 ff.) Punkte — ja unendlich viele — enthalten, sie setzt sich unmöglich aus ihnen zusammen. Und so gilt denn keineswegs von einer Zeit, was von jedem in ihr möglichen oder auch wirklichen Zeitpunkt gelten mag. Und so ist also der letztvorausgegangene Abschnitt (238 a 23–b 4) die ausführliche Widerlegung dieses zenonischen Paralogismus.

173,15–20 (b 11–14): Der Halbierungspunkte (nach $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ usw. der zu durchlaufenden Strecke) sind unendlich viele. Um in der endlichen Zeit, in der die Bewegung geschehen soll, die endliche Strecke zu durchlaufen, müßten also unendlich viele Punkte berührt und durchlaufen werden können — was das Argument für unmöglich hält; denn es spricht nur der Strecke, nicht aber auch der Bewegungszeit Infinitesimalstruktur zu.

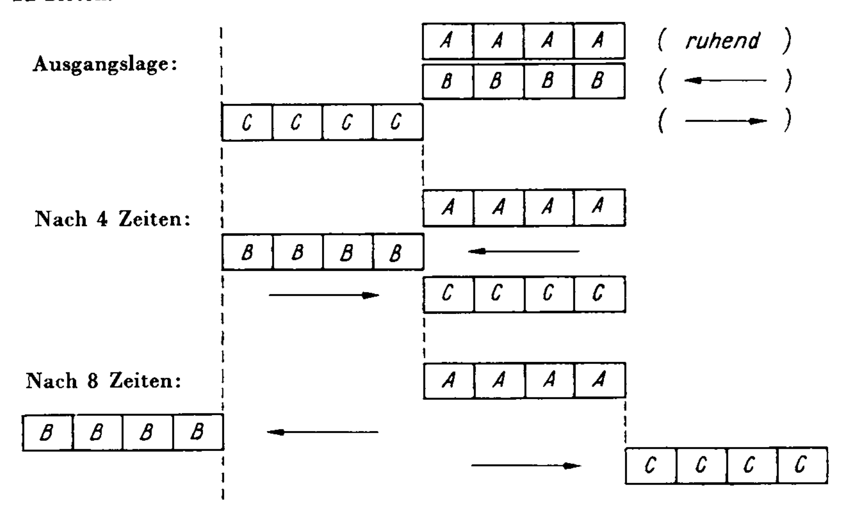
173,20 (b 13–14): „weiter oben bereits“; nämlich in 2, 233 a 21 ff.

173,20–174,5 (b 14–29): Bei der Darstellung des Theorems ist die Ausgangssituation nicht deutlich formuliert, wenn auch deutlich vorausgesetzt: Im Startmoment startet das Langsamere (I) mit einem Vorsprung, d. h. von einem dem Ziel näherliegenden Punkt, der B heißen soll im Gegensatz zum Startpunkt A des Schnelleren (II). Und nun läuft das Argument so: II muß, wenn es einholen will, jedenfalls erst zu B gelangen; inzwischen aber ist I zu einem Punkt C gelangt (denn auf B ist es ja jedenfalls nicht geblieben); während nun II seinen Weg zu C fortsetzt, ist I zu einem weiteren Punkt D gelangt — und so ins Unendliche fort. — Sehr richtig trifft Ar. den Witz dieses Arguments: Es wird nicht der wirklich ganze, sich dauernd verändernde und auch dauernd verkleinernde Abstand zwischen I und II ins Auge gefaßt, sondern dieser Abstand wird hartnäckig jedesmal geteilt betrachtet, nämlich nur betrachtet bis zum zuletzt angesetzten Startpunkt (B, C, D usw.) von I. Es ist also gerade die Betrachtungsart, die den möglichen Einholungspunkt ausschließt, indem sie nur bis zum letzten Startpunkt von I zu gehen bereit ist. — 'Achilleus' heißt dieses Argument, weil Zenon das Verhältnis an Achilleus und einer Schildkröte exemplifiziert haben soll (vgl. Them. 199. 24–25; Simpl. 1014. 3 ff.).

174,6 (b 30): „soeben erst"; nämlich in b 5–9.

174,9–37 (239 b 33–240 a 18): Viele und große Interpretationskunst von Anfang bis heute ist an diesen Abschnitt gewendet worden und doch ist nichts wirklich und allseitig Befriedigendes dabei erzielt worden. Was mich angeht, so strecke ich nach dem Studium fremder Versuche und nach eigenen Versuchen rundweg die Waffen. Die Übersetzung folgt der Ross'schen Textgestaltung, für deren Richtigkeit ich mich aber keineswegs verpfänden möchte; aus der Übersetzung kann der Leser natürlich ebensowenig klug werden wie ich aus dem Text. Ich unterstreiche diese Sachlage, quia, quod cum aliis nescio, id non solus volo scire videri – und auch, weil es in der Wissenschaft von größter Bedeutung ist, das, was wir bloß wähnen können, von dem zu unterscheiden, was wir wirklich zu wissen vermögen. – Der Text als solcher bereits legt diese Kapitulation nahe; einmal ist die handschriftliche Überlieferung in vielen, z. T. entscheidenden Partien recht unsicher und, was dazugehört, entsprechend reich an Varianten; sodann ist aus keiner Kombination dieser Varianten ein Text herstellbar, der nach jeder Hinsicht eindeutig und klar und dessen Bedeutungsgehalt einem Beweis ebenbürtig wäre, wie wir Beweise bei Ar. zu finden gewohnt sind; das formale Gerippe freilich ist erkennbar, aber der Inhalt der Glieder dieses Gerippes erscheint teils gedanklich unpräzis, teils im Text nicht eindeutig formuliert, teils infolge der Textlage unfeststellbar. – Zum Glück läßt sich wenigstens der Kerngedanke des zenonischen Theorems eruieren. Nimmt man den arist. Text, die Erläuterungen des Themistios (die sehr kurz sind!) und die des Simplikios zusammen (was glücklicherweise logisch möglich ist), so ergibt sich: Auch dieses vierte zenonische Theorem leugnet die Möglichkeit einer Bewegung, und zwar an Hand eines bestimmten Bewegungsvorgangs, bei dessen Analyse nach Zenon sich ergeben soll, daß zwei (angeblich) in allen Stücken gleiche Bewegungen innerhalb jenes Gesamtvorgangs zwei verschieden lange Zeiten brauchen, nämlich die eine die Hälfte der Zeit, welche die andere braucht. Weiterhin läßt sich sichern, daß der besagte Bewegungsvorgang im folgenden besteht: es gibt zwei Bewegungen, die gegeneinander gerichtet sind, so daß die zwei bewegten Körper (oder Körpergruppen) – etwa Fahrzeuggruppen in einem Stadion – aneinander vorbeifahren, wobei es trotz gleicher Körpergrößen, gleicher Strecken und gleicher Geschwindigkeit zu jenem Widerspruch bei der Messung der Bewegungszeiten kommen soll. – Was sodann den arist. Widerlegungsversuch (240 a 4 ff.) angeht, so ist soviel mit Sicherheit festzustellen, daß Ar. mit drei Körpergruppen arbeitet (mit Körpergruppen, um die Länge der Glieder derselben als Streckeneinheit beim Messen und Vergleichen verwenden zu können, aber vielleicht bereits im Anschluß an Zenon selbst), von denen eine irgendwo (wo?) im Stadion in Ruhezustand aufgestellt bleibt, während die beiden anderen mit gleicher Geschwindigkeit, aber in einander entgegengesetzter Bewegung aneinander und an der ruhenden Gruppe vorbeiziehen. – Was nun aber leider unentscheidbar bleibt, ist die Ausgangsaufstellung der Gruppen sowie der Ort und die Zeit, auf die sich die vergleichenden Messungen beziehen sollen. Und aus diesem Grund läßt nun auch die Widerlegungspartie keine wahrhafte Interpretation zu. – Auf Grund einfacher Überlegungen gäbe es eine wunderschöne Annahme, für welche zwar einiges im Text spräche und bei welcher sogar der Hauptpunkt erfüllt wäre, die auch einigermaßen in der Nähe der Erklärungstradition bleiben würde, die aber leider auch nicht textlich

zu stützen ist; ich setze sie nur hierher, um überhaupt dem Leser irgendein Schema zu bieten.



So wenig dieses Schema eine Stütze im Text finden kann, so veranschaulicht es doch wenigstens einiges: a) Da die A und die B, welche von den C passiert werden sollen, in der Ausgangsstellung auf gleicher Höhe stehen, ist die zenonische Paradoxie gut anschaulich, daß nun die C nicht dieselbe Zeit brauchen sollen, um die A und um die B zu passieren; b) nach 4 Zeiten haben die C die B passiert; c) genau aber das Doppelte, nämlich 8 Zeiten, brauchen die C, um schließlich auch die A zu passieren. — Im übrigen darf ich auf Ross (660—666) verweisen, dem die Partie die Zuversicht nicht genommen hat.

174,10 (239 b 34): „Fahrzeuggruppen"; *ὄγκοι* sagt nichts davon, daß es sich um Fahrzeuggruppen handelt, denn es bedeutet nur 'Körper', 'Massen', 'Volumina' (vgl. Anm. zu 83,35). Aber ein Zenon, auf eine eindrucksvolle Konkretheit für seine Paradoxien bedacht, sprach im Titel seines Theorems gewiß nicht von 'Körpern im Stadion', mag er auch dann — wie Eudemos von Würfeln spricht (Simpl. 1016. 24f.) — sein Lehrstück an Hand von Gruppen irgendwelcher Körper vordemonstriert haben. Mit Vierergruppen zu arbeiten, ist Erklärertradition (schon seit Alexandros?).

174,15f. (240 a 1): „wie die doppelte"; dieser Ausdruck kann a) das bedeuten, woran man unserem heutigen Sprachgebrauch gemäß denkt, also das Verhältnis $\frac{t}{2}$ und 2t, aber b) auch das, was einem häufigen griechischen bzw. arist. Sprachgebrauch entspricht, nämlich $\frac{t}{2}$ und t $\left(\frac{t}{2}\right.$ und s e i n Doppeltes$\left.\right)$; letzteres ist auch hier das Wahrscheinlichere.

174,38—175,19 (a 19—29): Kein Zweifel, daß sich in diesem Abschnitt (a 19—b 7) die Reihe der Widerlegungen von Einwänden gegen die Möglichkeit von Prozeß und Be-

wegung fortsetzt. In a 19–29 wird der Einwand widerlegt, der Gedanke eines Prozesses, in welchem ein Gegenstand in einen seinem Ausgangszustand kontradiktorisch entgegengesetzten Zustand übergehe, sei logisch unmöglich; in a 29–b 7 wird der Einwand zurückgewiesen, der Gedanke einer Bewegung am Orte sei widersprüchlich. Auf wen gehen die Einwände zurück, gegen wen richten sich also die Widerlegungen? Dem Text nach (vgl. den Anschluß des Abschnittes an den vorausgegangenen) wie auch dem Stil der Einwände nach könnte man nochmals wiederum an Zenon oder seine Schulrichtung denken, aber wir haben dafür keinen positiven Anhaltspunkt. Wir können die Frage nicht beantworten. – Im übrigen verstärkt gerade auch diese Partie jenen Eindruck wieder, daß unser Buch einen vorwiegend antiparalogistischen Charakter habe (vgl. Anm. zu 169,12; 172,13 ff.). Unter diesem Gesichtspunkt läßt sich dann der gegenwärtige Abschnitt, wenn man will, von der Zenon-Partie gänzlich oder doch relativ weitgehend ablösen und als Fortführung der Kette der Lehrstücke unseres Buches betrachten. Jedenfalls aber stehen wir an einer Stelle, wo sich die Frage nach Einheitlichkeit und Uneinheitlichkeit unseres Buches aufdrängt (auch mit Bezug auf die vorangegangene Zenon-Partie). Aber hier soll für Hypothesen kein Platz sein. – Es geht in unserem Abschnitt um den Prozeßtypus, in welchem sich Ausgangs- und Abschlußzustand wie A und non-A verhalten. Zu diesem Typus gehören zunächst die Prozesse des Entstehens und Vergehens (Nichtsein–Sein und umgekehrt); zweifellos aber lassen sich auch im gewissen Sinn sämtliche Arten der Gegenstandsveränderung (*ἀλλοίωσις*, *αὔξησις–φθίσις*, *φορά*) diesem Prozeßtypus zurechnen; zwar nämlich sind diese zunächst Prozesse, die den Gegenstand zu einem Endzustand führen, der zum Ausgangszustand konträr steht oder zwischen dem Ausgangszustand und dessen Konträrbestimmtheit einen Zwischenwert darstellt; aber da eben jeder vom Ausgangszustand verschiedene Zustand immer auch kontradiktorisch zu diesem steht, können auch diese Veränderungsprozesse zu jenem Prozeßtypus gezählt werden. Diesem Umstand zufolge ist es weiterhin möglich, sie auch als Prozesse einer *γένεσίς τις* und einer *φθορά τις* zu fassen (so ausdrücklich etwa in V 1, 225 a 12–20, wo sie eben deswegen ebenso ausdrücklich auch der *μεταβολὴ κατ' ἀντίφασιν* zugerechnet werden). – Solche *μεταβολαὶ κατ' ἀντίφασιν* (oder *ἐν τῇ ἀντιφάσει*) stellen nun ein Problem dar, so sehr, daß man ihren Gedanken geradezu als unmöglich bezeichnen könnte: Während des Prozesses kann ja der Gegenstand weder mehr im Zustand A noch auch schon im Zustand non-A sein; es ist aber ein logisch unmöglicher Gedanke, daß der Gegenstand demnach in dieser Zeit weder das eine noch das andere sein solle; er muß vielmehr eines von beiden Gliedern des Widerspruchs jederzeit als Bestimmtheit haben. – Was nun die arist. Auflösung betrifft, so wirft sie ein Licht zurück auf das Lehrstück in 4, 234 b 10–20 (vgl. Anmerkungen zu 157,25–158,2). Und was die Infinitesimalstruktur des Entstehungsprozesses, in dem das Sein eines Gegenstandes zuwege kommt, angeht, so sei nochmals innerhalb des Lehrstücks 5, 235 b 6 ff. auf die Abschnitte b 13–19 und b 27–30 verwiesen.

175,20 (240 a 29–b 7): „der Einwurf“; um einen solchen Einwurf gegen die Möglichkeit der Bewegung muß es sich handeln; wer überhaupt Bewegung für möglich erachte, erhalte im Falle solcher Rotationen einen Widerspruch in seinem Bewegungsbegriff. Von welcher Seite dieser Einwurf erhoben wurde, wissen wir nicht.

175,28–34 (240 b 1–4): Ar. bringt auf dem Radumfang Marken an, z. B. A, und nimmt dann den Umfang von A bis A als Ganzes. Mit dem stetigen Wandern der Marken wandert auch der jeweilig zugehörige Umfang stetig. Schon Eudemos (vgl. Simpl. 1024. 5–9) hat die Gültigkeit dieses Arguments für fraglich gehalten. Ar. will ihm Haltbarkeit geben durch Bezugnahme auf ein ihm geläufiges Verhältnis: Der Umfang des Rades habe nur per accidens Einzigkeit, an sich habe das Rad so viele Umfänge, wie es Marken auf seinem Umfang erhalten könne, — genauso wie 'Mensch' und 'gebildeter Mensch' nur per accidens identisch seien, an sich aber wohl unterschieden; per accidens seien sie in dem Falle identisch, wo der Mensch, von dem die Rede ist (etwa Sokrates), zusätzlicherweise gerade auch gebildet sei. — Übrigens würde man als Aushilfe statt der Distinktion *καθ' αὑτὸ — κατὰ συμβεβηκός* hier viel eher die andere, ebenso geläufige erwarten: *ἔστι μὲν τὸ αὐτό, τὸ δὲ εἶναι οὐ τὸ αὐτό* (vgl. Anmerkungen zu 64,25; 64,31 ff.; 95,36 ff.).

175,38 ff. (b 8–9): Der erste Teil (240 b 8–241 a 26) des c. 10 bringt drei apagogische Beweise (240 b 8–241 a 6; 241 a 6–14; a 15–26) für den Lehrsatz, daß ein Teilloses (ein echter physischer Punkt) im unmittelbaren Sinn des Ausdrucks keine Bewegung, überhaupt keinen Prozeß durchmachen könne; Bewegung eines Teillosen ist höchstens in vermittelter Weise möglich: so kann sich z. B. ein Markierungspunkt auf einer Kantenlinie oder auf der Oberfläche eines Körpers vermittelterweise bewegen, indem jener Körper sich bewegt. — Wie jetzt bewiesen wird, daß ein Teilloses sich nicht bewegen oder überhaupt einen Prozeß erfahren kann, so war in 4, 234 b 10–20 der Beweis geführt, daß Prozeßhaftigkeit an Teilbarkeit geknüpft ist. Logisch gehören die beiden Partien also unmittelbar zueinander.

176,4 f. (b 12): „durch die Bewegung"; der Teil bewegt sich, insofern er ein Stück des Kontinuums des Gesamtgegenstands bildet; als solcher bewegt er sich gemäß IV 4, 211 a 34 f. geradezu m i t diesem Kontinuum. Im folgenden verfährt nun Ar. so, daß er das Teillose als ein solches Stück eines Kontinuums betrachtet, nur eben als ein teilloses, unteilbares, ausdehnungsloses. Warum sagt er nicht einfach, daß er einen s e l b s t ä n d i g e n physischen Punkt ohnehin für unmöglich halten muß? Denn physische Punkte sind ihm doch nur *πέρατα* von physischen Kontinuen.

176,9 (b 15): „Kugel"; um der Unterscheidung der drei Geschwindigkeiten gerecht zu werden, wird man wohl diesmal an eine r o l l e n d e Kugel zu denken haben.

176,16 ff. (b 21–22): „wobei es gleichgültig sein soll, ob . . ."; im Auge hat Ar. natürlich primär die Ortsveränderung, aber der Beweis soll für jedwede Art von Prozeß gelten, auch für Entstehen und Vergehen; wir wissen auch bereits, warum er so allgemein gelten kann: jeder Prozeß erfolgt in der Weise, daß sich die neue Bestimmtheit (selbst Sein bzw. Nichtsein!) kontinuierlich über den Prozeßgegenstand hinweg ausbreitet — wenigstens gemäß unserem Buch VI. Vgl. nochmals 4, 234 b 10–20 und 9, 240 a 19–29, sowie Anmerkungen zu 157,25 ff.; 174,34 ff. Letztere Anm. auch für *κατ' ἀντίφασιν* (b 22).

176,24 (b 25/26): Jedesmal (so in 4, 234 b 10–20 und 9, 240 a 19–29) war in der Tat diese Sachlage den Beweisen zugrunde gelegt und jeweils im Beweis dementsprechend verfahren.

176,32 (b 29–30): „die Definition der Beharrung"; vgl. 8, 239 a 26–29.

176,34–36 (b 31–33): Aber wie sich kein Kontinuum aus Punkten aufbauen kann (1, 231 a 24), so auch nicht die Zeit. So auch nicht ein Prozeß; – vgl. 1, 231 b 18 ff. Und in einem Zeitpunkt (betrachtet als Endpunkt einer Zeit) kann ein Prozeß seinen Abschlußpunkt haben. Wie sich nur kontinuierliche Zeit, kontinuierlicher Prozeß, kontinuierlicher Prozeßgegenstand vereinigen lassen, so ließe sich auch ein prozessualer Punkt nur mit Zeitpunkten und Prozeßpunkten vereinigen.

177,1 (241 a 2): „bereits früher"; die Zeit ist ein Kontinuum: IV 10, 219 a 10 ff.; VI 2, 232 b 23 ff.; kein Kontinuum aber besteht aus Punkten: VI 1, 231 a 24 ff.

177,3 (a 4): „aus momentanen Sprüngen"; vgl. 1, 232 a 9, dazu Anm. zu 151,10.

177,5 (a 4–6): „Unsinn"; bewiesen in 1, 231 a 24 ff.

177,21 (a 14): „widersinnig"; Beweis in 1, 231 a 24 ff.

177,29 (a 19): „bereits"; jede Zeit ist ein Kontinuum (2, 232 b 23 ff.) und jedes Kontinuum ist teilbar (ins Unendliche) (1, 231 b 15–18).

177,39 f. (a 24/25): „wenn . . ."; aber im Zeitpunkt ist Bewegung nicht möglich; dies wurde bewiesen in 3, 234 a 24 ff. – Ich fasse in der Übersetzung *τῷ ἀτόμῳ* als verstärkend-begründenden Zusatz zu *νῦν*; wer das nicht will, muß es als überflüssig ansehen; denn gar nichts oder *αὐτῷ* hätte völlig genügt.

178,1 f. (a 25–26): Ich fasse *ἀδιαίρετόν τι* als Akkusativ der Erstreckung, wie er sich in unserem Text in Verbindung mit *κινεῖσθαι* so oft findet; dann erscheint mir das Argument (*γάρ*!) begreiflich. Weniger stellt mich zufrieden, was andere Übersetzer vorschlagen, wenn sie von der Möglichkeit der Bewegung eines Unteilbaren sprechen.

178,4 ff. (241 a 26–b 20): Der letzte Absatz des Buches stellt zwei Einheitlichkeitsprobleme, einmal das der Einheitlichkeit seiner selbst, sodann das der Einheitlichkeit mit den Büchern VII und VIII, vorab mit dem letzteren. Er beginnt mit dem entschiedenen Lehrsatz, es gebe keinen einzigen unendlichen Prozeß; der Lehrsatz wird bewiesen, indem bewiesen wird, daß jeder Prozeß seinen Abschluß hat; auch die Prozesse der Ortsveränderung machten hiervon keine Ausnahme (b 11 f.). Dann wird die Frage gestellt, ob wenigstens ein unendlich dauernder Prozeß möglich sei (von b 12 ab) – man versteht nicht ganz, wieso also der ursprüngliche Lehrsatz (a 26) ohne alle Einschränkung formuliert werden konnte. Es wird sodann die Möglichkeit wenigstens einer unendlich langen Reihe von einander folgenden, verschiedenen und verschiedenartigen Prozessen eingeräumt (b 14–18) und abschließend sogar, freilich als einzige Möglichkeit eines geschlossenen zeitlich unendlichen Prozesses, die zeitlich unendliche Kreisbewegung zugelassen. Dieser Abschluß des Buches VI paßt ausgezeichnet zu Buch VII und vor allem zu Buch VIII. Aber unser, den Schlußabsatz von Buch VI einleitender, Lehrsatz (a 26) paßt in seiner Unbedingtheit weder zum Schlußsatz von Buch VI noch zu den Büchern VII und VIII. Dabei ist schließlich auch dies noch zu bedenken, daß er selbst erheblich

über das hinausführt, was bisher im Buch VI aufgestellt worden ist: bisher hatte sich Ar. darauf beschränkt, innerhalb einer endlichen Zeit einen unendlichen Prozeß (eine unendliche Bewegung) als unmöglich zu beweisen (c. 7; vor allem 238 b 19–22).

178,5 (241 a 27): „wie schon gesagt" (*ἦν*); in diesem Buch selbst (4, 234 b 10f.: 5, 235 b 6) oder in Buch V (1, 224 b 35f.).

178,6–8 (a 27–28): Bezüglich der beiden Prozeßklassen vgl. nochmals zunächst V 1 (bes. 224 b 35ff.) und 2 (bes. 226 a 23ff.) und zuletzt den zweiten Teil der Anm. zu VI 9, 240 a 19–29.

178,8f. (a 28–29): „der affirmative bzw. der negative Zustand"; natürlich bedeuten *φάσις* und *ἀπόφασις* (wie auch das uns vertraute *ἀντίφασις*) hier die objektiven Zustände, nicht die sie feststellenden (affirmativen bzw. negativen) Urteilssätze. In De Int. hat *φάσις* eine andere Bedeutung und das affirmative Glied heißt *κατάφασις* (vgl. dort c. 4 und 5).

178,17f. (a 35–b 1): Die Gestalt dieses *μὲν*-Satzes ist nicht befriedigend, obwohl handschriftlich bestens bezeugt und von Them. (203. 11f.) bestätigt. Prantls Vorschlag ändert nichts wesentlich. Ich möchte vorschlagen, dem folgenden *ἔκστασις* entsprechend so etwas wie *λῆψις* einzufügen.

178,19 (b 1): „Vollgröße"; vgl. V 2, 226 a 31ff.

178,25 (b 4–5): Um diese behauptete Mehrdeutigkeit von *ἀδύνατον* in der Übersetzung deutlich fühlbar zu machen, ist der Ausdruck 'undenkbar' dafür gewählt. Obwohl Ar. mehrmals von solcher Mehrdeutigkeit von *ἀδύνατον* spricht, nicht zum wenigsten in Met. V 12, 1019 b 15ff., ist es schwer zu sagen, um welche Bedeutungsmöglichkeit genau es sich hier handeln soll, die ferngehalten werden müßte; Undenkbarkeit in den logischen Bedeutungen (Gegenteil des notwendig Wahren: Unzulässigkeit einer Prämisse; Absurdität einer Folgerung) scheidet ja aus. Positiv kommt hier in Frage das, was man ein *ἀδύνατον φύσει* nennen könnte: eine in der Natur der Sache oder der Verhältnisse liegende prinzipielle Ausgeschlossenheit.

178,26–31 (b 3–8): Der Kern des Arguments ist doch wohl nur unter Rückgriff auf die entschiedene Weltteleologie des Ar. zu verstehen (so auch Simpl. 1030. 26ff.): Kein Gegenstand tritt jemals in einen Prozeß auch nur ein, wenn ihm die Vollendung dieses Prozesses prinzipiell verwehrt ist.

178,39 (b 12–14): „Eine andere Frage"; sie tritt zweifellos unvermittelt auf und steht im Gegensatz zum uneingeschränkt formulierten Lehrsatz in a 26. Die Antwort, die sie – vor allem in Buch VIII – finden wird, bildet ein Kernstück der arist. Physik.

179,3 (b 14–18): „solche Unendlichkeit"; in der Tat ist in dieser Weise die Reihe der Weltprozesse im ganzen zeitlich unendlich; sie kann es sein dank der unendlichen Prozessualität, deren die Urmaterie der Welt fähig ist. Vgl. De gen. et corr. I 3, 317 b 34ff.

BUCH VII

180^{I},1–3 (241 b 34): Dies ist der wichtigste Lehrsatz des Buches VII und einer der bezeichnendsten und gleichzeitig (sogar über die Physik hinaus) folgenreichsten Lehrsätze der arist. Prozeßlehre. Denn um einen Lehrsatz der *Prozeßlehre* handelt es sich, nicht etwa bloß um einen solchen aus der Theorie der Ortsveränderung. Zunächst steht freilich diese letztere im Vordergrund: ja sie gilt sogar als der Fundamentaltypus von Prozeß (vgl. 2, 243 a 39/40). Dennoch greift die Theorienbildung deutlich über diesen Typus hinaus – zunächst auf die umfassendere Problematik des *Veränderungs*prozesses überhaupt: also auch auf den Fragenkreis von Qualitäts- und Volumensänderung; und wie im Buch V (vgl. 2, 226 a 23 ff.) heißt auch in unserem jetzigen Buch der griechische Titel für Veränderungsprozeß wiederum – wenigstens dem Programm nach – *κίνησις* (2, 243 a 35 ff.). Schließlich ist aber die behandelte Problematik als ganz umfassende *Prozeß*problematik gemeint; denn auch Entstehen und Vergehen stellen mit Bezug auf unseren Hauptlehrsatz des Buches gewiß keine Ausnahme dar. – Sah es am Schluß von Buch VI so aus, als werde der Gedankengang zuletzt eigens auf die Positionen der Bücher VII und VIII hingeleitet (vgl. Anm. zu 178,4 ff.), so fällt uns jetzt auf, daß das Buch ohne eine Verbindungspartikel beginnt – gegen die Regel. Führt die Brücke vom Schluß des Buches VI in Wahrheit direkt zu Buch VIII und stellt also Buch VII ursprünglich eine separate Abhandlung dar? Die Frage drängt sich unwiderstehlich auf – leider tut das nicht auch die Antwort, im Gegenteil! – Der Lehrsatz findet im folgenden seine Begründung oder soll sie doch jedenfalls finden. Diese Begründung freilich hat mancherlei Zweifel und Einwände bei den Interpreten ausgelöst. Simpl. berichtet bereits davon, wie auch von den Versuchen, die Begründung zu retten (vgl. Simpl. 1039. 13 ff.); Thomas v. Aquino (ad loc.) nennt die Schwierigkeiten, welche die Araber darin gefunden haben. Trennen wir die Frage nach der Begründung von der Frage nach dem Inhalt des Lehrsatzes ab! Denn dies, was der Lehrsatz sagen will, müssen wir – schon im Hinblick auf seine Rolle im weiteren Gedankengang – jedenfalls zu begreifen suchen (auch wenn er sachlich falsch und sogar formal unzulänglich begründet sein sollte). Um diesen Inhalt bestimmt genug zu fassen, muß man zwei Dinge vorneweg beachten: a) Unser jetziger Lehrsatz sagt (noch) *nicht*, daß der Prozeß an einem Gegenstand A seine Quelle notwendig in einem anderen Gegenstand B haben müsse (nicht also *ὑφ' ἑτέρου κινεῖσθαι*, nur *ὑπό τινος κινεῖσθαι*); der Lehrsatz läßt also durchaus zu, daß der Prozeß an A seine Quelle in A selber habe; b) der Lehrsatz ist deutlich polemisch: er richtet sich gegen ein bedenkenloses Reden von *ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖσθαι* (241 b 39) oder *ἑαυτὸ κινεῖν*, wie Ar. es selbst bei Platon (vgl. Phaedrus 245 C ff.) gefunden haben mag. – Der Lehrsatz gibt also sehr wohl ein *ἑαυτὸ κινεῖν* grundsätzlich zu, aber er verbietet die grobe Rede, A sei der Prozeßquell für A; er fordert, daß in Entsprechung zur Tatsache,

daß also hier A sowohl *κινοῦν* (sc. *ἑαυτό*) wie *κινούμενον* (sc. *ὑφ' ἑαυτοῦ*) sein soll, in diesem A eine Teilung gesetzt werde – in ein *κινοῦν τι*, welches als Teil von A das Prinzip des Prozesses an A darstellt, und in den restlichen Teil des A, der von jenem ersten Teil des A beeinflußt wird (*κινούμενόν τι*). Selbst also dort, wo ein Prozeß an A seinen Grund nicht in einem B hat (das auf A einwirkt), hat der Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle – sie ist nämlich nicht einfach A (kann es nicht sein, weil A sonst als Ganzes gleichzeitig *κινοῦν* und *κινούμενον* sein müßte), sondern ein bestimmtes Stück an A –, sei es auch im Einzelfall schwer für uns, die erforderliche Teilung des A in ein *κινοῦν τι* und dessen Objektstück tatsächlich richtig anzugeben. – Vgl. für einen weitergehenden Aufschluß über diese Theorie VIII 5, 257 a 31 ff.

180^{I},13 (241 b 37–242 a 49): „bei folgender Überlegung"; sie zerfällt in einen vorbereitenden Teil (bis b 44), in dem die ungenaue Rede von einem *ἑαυτὸ κινεῖν* unter die Lupe genommen wird, und den restlichen beweisenden Teil. – Der beweisende Teil arbeitet mit folgendem Hauptargument: Wenn ich ein Gebilde beobachtet habe, das im Prozeß begriffen war, und nun sehe, daß es sich in Beharrung befindet, weil etwas Anderes seinen Prozeß aufgehört hat, so schließe ich mit Notwendigkeit (!), daß jenes Gebilde in seiner Prozessualität nicht autonom, sondern von einem Anderen abhängig gewesen ist (vgl. 242 a 36f.). Aus diesem Hauptargument soll bereits der Lehrsatz folgen (a 37f.), wenn man nur bereit ist, ein Gebilde vom Typus des *ἑαυτὸ κινοῦν*, das ja notwendigerweise (bewiesen in VI 4, 234 b 10–20) (ins Unendliche) teilbar ist, als tatsächlich geteilt zu denken (a 40 ff.). Es ergibt sich dann (sagt Ar.): So gewiß das Gesamtgebilde doch jedenfalls im Prozeß begriffen ist, so gewiß kann nicht etwa ein Teil desselben prozeßlos sein. Das beweist nun (meint Ar.), daß der Prozeß dieses Gesamtgebildes von der Prozessualität jedes beliebigen Teils dieses Gesamtgebildes abhängig ist. Und indem er folgende zwei Dinge gleichsetzt: *τὸ Α οὐ κινεῖται μὴ κινουμένου τινός* und *τὸ Α κινεῖται ὑπό τινος* (a 36f.; a 45f.), ist er am Ende seiner Begründung (a 46f.). Wie übel man auch von dieser Begründung denken mag, der Lehrsatz jedenfalls ist ein Kernstück der arist. Physik.

181^{I},35 (a 44): „ausgegangen"; 241 b 37f.

181^{I},38 (a 46): „darüber"; vgl. 242 a 36f.!

182^{I},15–187^{I},32 (242 a 49–243 a 31): Dieses Lehrstück mit seinem umfangreichen Beweis ist ebenso berühmt wie problemreich und problematisch. Zuallererst muß man genau beachten, worum es geht: um Ortsveränderung (nicht um Prozessualität oder um Veränderung schlechthin; vgl. *ἐν τόπῳ* und *κατὰ τόπον* in 242 a 51 und b 59; vom Primat der Ortsveränderung in der Hierarchie der Prozeßtypen ist noch keine Rede), und zwar um jenen Typus der Ortsveränderung, wo der bewegte Gegenstand von außen, nicht also von einem in ihm selbst liegenden Prozeßquell, bewegt wird (*ὑπ' ἄλλου, ὑφ' ἑτέρου*; 242 a 51 und 52); dabei sollen Körper durch Körper bewegt werden, in einer Kette von Bewegungen, die gleichzeitig erfolgen, weil gleichzeitig A von B, B von C, C von D usf. bewegt wird. An ein simultan arbeitendes Bewegungssystem haben wir also jedenfalls zu denken. Eines bleibt offen: welches der beiden folgenden Modelle das adäquatere ist; ein Eisenbahnzug, der gerade

rückwärtsgeschoben wird (der letzte Wagen A wird bewegt durch den vorletzten Wagen B usw., mit der Lokomotive als *πρῶτον κινοῦν*), oder etwa ein System folgender Art: die umgerührte Suppe bewegt die Nudeln, sie selbst wird vom Kochlöffel bewegt, der Kochlöffel von der Hand der Köchin. – Der Lehrsatz besagt: Es gibt kein derartiges Bewegungssystem mit unendlich vielen Gliedern; vielmehr findet sich in einem solchen Bewegungssystem ein Glied, von dem die Bewegungskette ausgeht, bei dem also der kausale Regreß sein Ende findet. – Was den Beweis dieses Lehrsatzes angeht, so steht trotz allem, was er an Schwierigkeiten bieten mag, dies fest: Die Existenz eines *πρῶτον κινοῦν* in jedem derartigen Bewegungssystem wird apagogisch bewiesen; und zwar so: falls kein *πρῶτον κινοῦν* enthalten wäre, wären unendlich viele Glieder enthalten; die Folge wäre eine Unendlichkeit der Bewegung innerhalb einer endlichen Zeit; das aber wäre (wie in Buch VI bewiesen) widersinnig.

182[I],30–185[I],27 (242 a 54–b 53): „Beweis"; hier beginnt ein erster Beweis; er hat apagogische Form und führt, wie das sein muß, auf eine unmögliche Folgerung (*ἀδύνατον* in b 53) aus der Antithesis (a 54/55); anschließend freilich wird erklärt, der Beweis habe ein wirkliches *ἀδύνατον* nicht erbracht (b 53–57). – Der gegenwärtige Beweis hat als Hauptargument, daß die Bewegung eines jeden der Körper des Bewegungssystems einzeln genommen werden dürfe und müsse; denn jede dieser Einzelbewegungen sei ihrem Ausgangspunkt und Endpunkt nach bestimmt und also von endlicher Größe (a 62–66); letzteres ist in dem Schlußabschnitt von Buch VI (10,241 a 26 ff.) bewiesen worden. – Indem der Beweis nun auch das endliche Zeitstück herausgreift, welches das Einzelglied des Bewegungssystems für seine Bewegung braucht (242 b 42–45 mit Rückgriff auf 242 a 65 f.) und auch auf die Gleichzeitigkeit der Bewegungen aller Einzelglieder des Systems rekurriert, ergibt sich, daß also diese aus einer unendlichen Anzahl der Einzelbewegungen der als unendlich viel angesetzten Systemglieder resultierende unendliche Bewegung (b 45/46) in endlicher Zeit müßte erfolgen können (b 50–52) und dies wird in völliger Übereinstimmung mit den Lehrsätzen von VI c. 7 als unmöglich bezeichnet – so daß also der apagogische Beweis geführt sein müßte.

183[I],32–184[I],32 (242 a 66–b 42): „numerisch identisch"; dieser eben benutzte Terminus (in a 65) wird nun im Zusammenhang mit zwei weiteren Formen von 'Identität' erläutert. Nicht zum erstenmal in unserer 'Physik'; wir fanden solche Erläuterung ausführlich in V c. 4 unter dem Terminus 'Einheit' (vgl. Anmerkungen zu 137,19 ff.). Was an unserer Stelle gesagt wird, ist folgendes: a) Gattungsidentisch miteinander sind z. B. alle Entstehungsprozesse (*γενέσεις κατ' οὐσίαν*), alle Qualitätsveränderungen (*κινήσεις κατὰ τὸ ποιόν*); b) artidentisch miteinander sind z. B. alle Farbprozesse (*κινήσεις κατὰ τὸ χρῶμα*; Farbe ist eine Art unter der Gattung der Qualität); aber es empfiehlt sich, auf folgendes zu achten: hier wie in V c. 4 insistiert Ar. auf absoluter Arteinheit, zu welcher Einheit in der untersten differenzlosen Art gehört (so daß also beispielsweise nur alle Prozesse, die zur weißen Farbe führen, miteinander artidentisch sind; V 4, 227 b 6 ff.); darum fügt er an unserer Stelle, wo er als zweites Beispiel den Qualitätswechsel von Gut zu Schlecht wählt, diese Bedingung eigens nochmals hinzu; mit Recht erläutert darum Simpl. (1044. 7–11) die Meinung des Textes mit dem Hinweis, daß nur jene Prozesse miteinander art-

gleich sind, bei denen das nämliche *εἶδος* von sittlicher Qualität erworben oder verloren wird; c) numerische Identität schließlich involviert völlige Einmaligkeit.

184^{I},39 (242 b 45): „(annahmegemäß)"; vgl. 242 a 54f.

185^{I},6–14 (242 b 47–50): Zwei Möglichkeiten erwägt Ar. für eine solche Integration der unendlichen Bewegung aus den unendlich vielen Einzelbewegungen, nämlich einmal, daß die letzteren alle gleichgroß, und sodann, daß die einen größer als die anderen sind. Vgl. auch b 65–67. Da die zweite Möglichkeit für unser Zugmodell (Anm. zu 182^{I},15ff.) nicht gut denkbar ist, muß man hier vielleicht doch an das zweite der Modelle denken. Aber dunkel bleibt der Zweck der Erwägung auch dann. Die dritte Denkbarkeit, nämlich die entschiedene Abnahme der Größe der Bewegungen von Glied zu Glied, scheidet natürlich aus: da führte die Integration nicht zu einer unendlichen Gesamtbewegung.

185^{I},28–187^{I},32 (242 b 53–243 a 31): Nunmehr wird der vorausliegende Beweis als unzulänglich bezeichnet; denn er habe zu einem echten *ἀδύνατον* nicht geführt. Gleichwohl ist der Beweis nicht gestrichen, sondern nur durch einen (angeblich) zulänglichen ergänzt worden. Wieso, wissen wir natürlich nicht. Eines Hinweises wert ist die Tatsache, daß der neue Beweis – im Gegensatz zum ersteren – unter einer Bedingung zwar, aber eben doch ernsthaft die Möglichkeit einer unendlichen Bewegung in endlicher Zeit zuläßt; das ist in Buch VI rundwegs ausgeschlossen (vgl. VI 7, 238 b 19f.), die Sondermöglichkeit gar nicht ins Auge gefaßt. – War im ersteren Beweis die Einzelbewegung (als Bewegung jedes einzelnen Körpers des Bewegungssystems) in den Dienst des Beweises gestellt worden (242 a 62–65), so arbeitet der neue Beweis mit der durch das System der bewegten Körper vollzogenen Gesamtbewegung; dieser Gedanke der Gesamtbewegung wird motiviert mit dem Lehrsatz, daß das in Frage kommende Bewegungssystem (in welchem es ja um räumlichen und um körperlichen Bewegungseinfluß zwischen den Systemgliedern gehe) notwendig ein Kontiguum, ja ein Kontinuum bilde. Gleichgültig nun, fährt der Beweis fort, ob das resultierende Körpersystem (*τὶ ἐξ ἁπάντων ἕν*; b 63) von endlicher oder von unendlicher Größe ist, jedenfalls würde sich bei der apagogischen Annahme einer unendlichen Anzahl von Körpern im System eine unendliche Bewegung (nämlich dieses Systems) ergeben müssen. Nun hält aber der neue Beweis die Endlichkeit der Bewegungszeit fest (b 69) – ohne Angabe des Grundes; mit fragwürdigem Recht, wenn es aus dem nämlichen Grund geschehen sein sollte, aus dem es im ersteren Beweis geschehen ist (b 42–45): denn dort ist die Endlichkeit der Bewegungszeit mit der Endlichkeit der Bewegung des je einzeln genommenen Systemkörpers begründet, jetzt aber ist ja von der Unendlichkeit der Größe der Bewegung (des Systems) nicht nur die Rede (wie auch schon im ersteren Beweis; b 46f.), sondern sogar die Möglichkeit eingeräumt und unterstrichen, daß eine solche unendlichgroße Bewegung in endlich langer Zeit erfolge (b 55f.). Also kann die in b 71 nunmehr (übrigens begründungslos) behauptete Unmöglichkeit der aus dem apagogischen Ansatz sich ergebenden Folgerung nicht die Unmöglichkeit einer unendlich großen Bewegung in endlich langer Zeit sein. Vielmehr muß der Beweisgang, um ein *ἀδύνατον* zu erreichen, der *ἄπειρος κίνησις* zuletzt eine Bestimmung geben, die man nicht hat vermuten können und die auch tatsächlich in ihr nicht

gelegen hat: sie wird jetzt zu einer Bewegung von unendlich langer Erstreckung (*ἄπειρον διιέναι*; b 70). Das heißt: Das *ἀδύνατον* wird zum Schluß in die Unmöglichkeit gesetzt, daß ein System (a) von unendlich vielen Gliedern, b) sei es von endlicher oder unendlicher Raumgröße) eine unendlich lange Strecke in endlicher Zeit durchlaufe. Jetzt heißt also jedenfalls *ἄπειρος κίνησις* etwas anderes als dort, wo sie eingeführt und ausdrücklich eingeräumt war (in b 55f.). — Daß in endlicher Zeit kein unendlich langer Weg durchlaufen werden könne, ist in VI c. 7 bewiesen worden.

186[I],10ff. (b 59–63): „das Gesetz"; Näheres in De gen. et corr. I 6, 322 b 22–323 a 34; es ist ein induktives Gesetz (*ὁρῶμεν ἐπὶ πάντων*); wie die zitierte Stelle zeigt, gilt es uneingeschränkt nur *ἐν τοῖς φυσικοῖς*; die gegenwärtige Partie fügt deswegen wohlbedacht *σωματικήν* ein. Vgl. auch das gesamte c. 2 unseres Buches, bes. 243 a 32–35.

186[I],33 (b 65–67): „beides möglich"; vgl. b 47–50 und dazu Anm. zu 185[I],6ff.

187,3f. (b 68): ⟨entweder ... oder auch⟩; die Einfügung, von Ross vorgeschlagen, ist im Hinblick auf den Schluß des Satzes zu billigen.

187[I],19–22 (b 72): Als die These (in 242 a 53) aufgestellt wurde, wurde lediglich von einem *πρῶτον κινοῦν* gesprochen; jetzt, wo sie am Schluß des Beweises wiederholt wird, erscheint plötzlich ein *πρῶτον κινοῦν καὶ κινούμενον*; überdies ist dieser Ausdruck schwer zu begreifen; das Glied, das am Ende der Rückgangsreihe stehen soll, kann ja, wenn es schon das die Bewegung einleitende Glied zu sein hat, nicht auch *κινούμενον*, am allerwenigsten *πρῶτον κινούμενον* sein; heißt das *πρῶτον κινοῦν* A, muß das *πρῶτον κινούμενον* ein von diesem verschiedenes B sein. Soll man statt *καὶ* sei es *μὴ* sei es *οὐ* lesen? Gaye hat entschlossen letzteres vorgeschlagen; Simpl. (1047. 15f.) hat vielleicht ein *μὴ* gelesen (aber er hat es auch in 1042. 14 zu 242 a 53, wo sicher keine Beziehung zu einer Lesart möglich ist). — Witzig ist die Sachlage im textus alter, wo die Aufstellung der These von einem *πρώτως αἴτιον τοῦ κινεῖσθαι* (242 a 20), ihre abschließende Wiederholung indes von einem *πρῶτον κινούμενον* (242 b 34) spricht. — Soll der Text gerettet werden, so erscheint nur folgende Interpretation möglich: Es gibt in diesem System (endlich vieler Glieder) ein Glied, von dem die Reihe der Bewegungen ausgeht: ein A, das B bewegt; es muß dabei B in der Weise bewegen, daß es sich selbst bewegt (wie eine Lokomotive den ihr nächsten Wagen, ein Arm den Wanderstab); insofern ist das A nicht nur ein *πρῶτον κινοῦν*, sondern auch ein *πρῶτον κινούμενον*. Diese Interpretation (sie allein scheint den Text retten zu können) ist auch sachlich nicht von der Hand zu weisen. Denn der Beweis jedenfalls hält sich ganz und gar im Bereich der physischen und körperlich-materiellen *κίνησις*. Und da gibt es zunächst keinen Grund, warum das *πρῶτον κινοῦν* ein *ἀκίνητον* sein sollte.

187[I],22–32 (242 b 72–243 a 31): Diese Abschlußsätze sind beweistheoretischer Art, sie wollen einem beweistheoretischen Einwand zuvorkommen. Wie in jedem apagogischen Beweis so ist auch hier die These bewiesen worden, indem nachgewiesen wurde, daß sich aus ihrem kontradiktorischen Gegenteil (es gebe kein *πρῶτον κινοῦν*)

ein Unmögliches ergeben würde. Nun ist ja selbstverständlich, daß aus Unmöglichem allgemein Unmögliches sich ergibt. Darum könnte eingewandt werden, es sei in der apagogischen Annahme (es gebe statt eines *πρῶτον κινοῦν* vielmehr jene unendliche Bewegungsreihe) gar keine echte Denkbarkeit zur thesis probanda in Kontradiktion gesetzt, sondern einfach ein Unmögliches angesetzt worden. Aus diesem Grund betont Ar., daß die apagogische Annahme gerade als echte Denkbarkeit (*ἐνδεχομένη*) angesetzt war; ihr Fiktionscharakter tue der Schlüssigkeit des Beweises keinen Abbruch.

187^{I},33–188^{I},6 (243 a 32–35): Simplikios (1047. 32–1048. 6) stellt zwischen dem neuen Kapitel und dem vorausgehenden folgenden sehr bestimmten Zusammenhang her: das Gesetz, das in 1, 242 b 59 ff. als Argument benutzt worden ist, werde nunmehr im c. 2 ausführlich bewiesen. Dieser Zusammenhang ist nicht von der Hand zu weisen, gleichwohl ist mit Bezug auf das gesamte Buch VII in allen Fragen des Aufbaus und der Einheitlichkeit größte Vorsicht angeraten. Schon gleich die nächste Bemerkung ruft dies in Erinnerung: *πρῶτον κινοῦν* (a 32) bedeutet nunmehr etwas wesentlich anderes, als es in c. 1 bedeutet hat; nunmehr bedeutet es zweifellos: die unmittelbare Prozeßquelle, d. h. nicht die entfernteste Ursache innerhalb einer auf einen Gegenstand einwirkenden Verursachungsreihe, sondern die diesem Gegenstand unmittelbar benachbarte Ursache (vgl. *τὸ κινοῦν πρώτως* in 242 b 59); *ἅμα* ist hier – wiederum anders als in c. 1 (242 a 58 u. 59) – örtlich zu verstehen: Prozeßquelle und Prozeßgegenstand teilen den Ort miteinander; sie nehmen einen einzigen Ort ein, insofern sie keinen Abstand voneinander haben und kein Drittes zwischen ihnen liegt. Berührung (*ἁφή*) also ist zwischen ihnen verlangt. (Vgl. nochmals Anm. zu 186^{I},10 ff.)

188^{I},6–13 (a 35–39): Der Wortgebrauch und die Differenzierung von *κίνησις* entspricht aufs genaueste der Regelung in Buch V (226 a 24 ff.; 225 b 1–9).

188^{I},15–17 (a 39–40): „denn"; diese Begründung bleibt hier selbst ohne Begründung. Zwar konnte der Leser beobachten, daß Ar. die Ortsveränderung gelegentlich als Paradigma benutzt, wenn er etwas erläutern oder auch beweisen wollte, was für jedwede Veränderung gelten sollte; aber ausdrücklich ist ein solcher Primat der *φορά* bisher nirgends geworden. Nun aber steht es wie selbstverständlich da. Bewiesen wird es in VIII 7, 260 a 26 ff. werden.

188^{I},34 ff. (243 a 15–244 a 6): Nicht nur, daß im folgenden verschiedene Weisen des Bewegens auf diese vier Grundweisen zurückgeführt werden, es werden vielmehr (vgl. 243 b 15 ff.) sogar Transport und Drehung nochmals auf die beiden ersten Grundweisen (Ziehen und Stoßen) zurückgeführt.

190^{I},7 (243 b 7): „letzteres"; die Anordnung ist hier sicher chiastisch.

190^{I},16 ff. (b 9–10): „ausgenommen ..."; diese Anfügung ist auffällig genug; denn sie setzt voraus, daß wir in den Prozessen des Entstehens und Vergehens tatsächlich Prozesse von *σύγκρισις* und *διάκρισις* vor uns haben. Nun ist uns bekannt, daß z. B. die Atomisten sowie Empedokles und Anaxagoras tatsächlich in der letzteren Weise gedacht haben. Hat es auch Ar. einmal getan? Ist unsere Stelle ein Beleg

dafür? – In De gen. et corr. jedenfalls bekämpft Ar. diese Meinung (vgl. dort I 2, 317 a 17 ff.). Vgl. jedoch noch VIII 7, 260 b 11–12 sowie 9, 265 b 30 f.

192[I],17 ff. (244 a 9–11): „wenn ...“; dieser *ὅταν*-Satz ist schon textlich eine verzweifelte Angelegenheit; der Übersetzung habe ich den Text von Ross zugrunde gelegt; dann hat man an folgendes zu denken: zwei Gegenstände, A und B, sollen aneinanderhängen und in einer Bewegung m_1 begriffen sein; nun soll auf der A entgegengesetzten Seite von B ein Gegenstand C hinzukommen, der an B anfaßt und dieses B zu sich (oder auch auf einen weiteren Gegenstand D zu) und von A wegzieht. Eine wirkliche *ἕλξις* (Wegziehen) kommt nur dann zustande, wenn die Bewegung m_2 des ziehenden C schneller ist als die Bewegung m_1; denn nur dann löst sich das von C gezogene B von A ab und folgt nun C; jetzt also ist (vgl. den *ὅταν*-Satz!) die Bewegung m_2 schneller als die Bewegung m_1, welche A und B miteinander vorher verband und das Band zwischen B und C zu zerreißen sucht. – Es schiene mir sinnvoll, auch so wie Prantl zu lesen: *ἡ χωρίζουσα* ...; dann hätten wir so zu denken: schneller muß die Bewegung m_2 sein, welcher die Aufgabe zufällt, den Verband von A und B aufzulösen, also B von A wegzuziehen und mit C mitzuführen. – Nicht möchte ich an der Echtheit der *ὅταν*-Zufügung zweifeln; sie gehört wohl ebenso zur Definition von *ἕλξις*, wie der *ὅταν*-Zusatz in 243 a 20 ff. zur Definition von *ῥῖψις*.

193[I],11–22 (244 b 2–5): Es wird also das in 243 a 32–35 allgemein formulierte und in 243 a 11–244 b 2 für die *φορά* bewiesene Gesetz nunmehr für die *ἀλλοίωσις* (244 b 2–245 a 11) und schließlich für *αὔξησις–φθίσις* (245 a 11–16) bewiesen werden. Es ist ein Gesetz, welches durch *ἐπαγωγή* erwiesen wird, also ein Gesetz, das nur durch Beobachtung der faktischen Verhältnisse auffindbar ist, und zwar nur durch methodische Beobachtung. – Vgl. Anm. zu 7,5–7.

193[I],22–27 (b 5–5 b): Diesen Satz hat Ross (vgl. 673) aus Simpl. (1057. 24–26) möglicherweise mit gutem Grund als arist. Satz übernommen und eingefügt. Jedenfalls formuliert der Satz, was im folgenden Text tatsächlich geschieht: es wird hier nämlich *ἀλλοίωσις* auf den Bereich der s i n n l i c h e n Qualitäten eingeschränkt. Das geschieht keineswegs immer: In Kat. 8, 8 b 25 ff. sind die sinnlichen Qualitäten (ebenfalls *παθητικαὶ ποιότητες* genannt) nur eine aus den vier Gruppen von Qualitäten; Phys. V 2, 226 a 26 f. kennt eine ähnliche Einschränkung auf nur diese Art von Qualitäten nicht, wenn da *ἀλλοίωσις* definiert wird; De gen. et corr. I 4, 319 b 6 ff. bringt zwar ausdrücklich *ἀλλοίωσις* und *πάθη* in unmittelbaren Zusammenhang, faßt aber *πάθη* wesentlich weiter, da hier auch solche Eigenschaften wie Gesund und Krank unter den Titel *πάθος* fallen. Vgl. noch Met. V 21, 1022 b 15 ff. – Nun, unser folgendes Kapitel wird sich über diesen Punkt ausführlich äußern.

194[I],12–14 (b 6): Offenbar werden hier die konkreten sinnlichen Qualitäten als Zustände des zugehörigen Qualitätstypus verstanden: daß also z. B. die reifende Beere ihren Farbzustand ändert (*ἐρυθρόν* als ein *πάθος* von *χρῶμα*).

195[I],23–27 (245 a 5–7): Ein Beispiel für die erstere Satzhälfte wäre wohl die Einwirkung von Wärme; man muß ja nicht auf dem Ofen sitzen, um von einem Ofen er-

wärmt zu werden und seine Wärme zu empfinden. – Was die Gesichtswahrnehmung angeht, so sollte man mit unserer Stelle De an. II c. 7 vergleichen. H. v. Arnim (Die Entstehung der Gotteslehre des Aristoteles 46f.) kam bei einem solchen Vergleich zu der Meinung, daß an unserer Textstelle die Wahrnehmungslehre aus De an. II als den Hörern völlig bekannt vorausgesetzt sei; er nimmt diese Meinung – für die ich keinen Beweis finde – als ein Argument für seine These, daß Phys. VII relativ spät sei. Auch dieser Schluß überzeugt mich nicht.

195^{I},36 (a 9): „Flüssigkeit" (*χυμός*); diese Flüssigkeit (z. B. der Nahrungssaft, das Getränk) ist das unmittelbare Objekt der Geschmacksempfindung – und auch deren unmittelbare Ursache; eines Mediums bedarf es da nicht. Vgl. De an. II 10, 422 a 8 ff.; *γεῦσις* ist überhaupt geradezu ein Typus von *ἁφή*.

196^{I},6 ff. (a 11–b 2): Eine ausführliche Theorie von *αὔξησις–φθίσις* (Volumenzunahme – Volumenabnahme; Wachsen–Abnahme) gibt De gen. et corr. I c. 5.

196^{I},36 ff. (245 b 3–6): Ganz entschieden tritt Ar. in diesem c. 3 für eine größtmögliche Einengung des Begriffes der Qualitätsveränderung (*ἀλλοίωσις*) ein. Keineswegs decken sich hier die Sphären des *ποιόν* und die der möglichen *ἀλλοίωσις*; vielmehr liegt *ἀλλοίωσις* nach den jetzigen Ausführungen ausschließlich dort vor, wo ein Gegenstand A seinen sinnlichen Bestimmtheiten zufolge einen Gegenstand B hinsichtlich seiner sinnlichen Bestimmtheiten verändert, wo also z. B. ein warmes A dank seiner Wärme ein B affiziert und verändert (so daß dieses B sich erwärmt oder Wärme empfindet; vgl. nochmals 244 b 7 ff.). – Zu *πάσχειν* und *πάθος* in diesem Sinne vgl. nochmals V 1, 224 b 11 ff. und die Anm. zu 127,25; 127,28–33. – *καθ' αὑτό* heißt es im Satz (b 4/5), um das *πάσχειν καθ' αὑτό* von einem *πάσχειν κατὰ συμβεβηκός* zu unterscheiden. Wird ein Wein angewärmt, so erleidet er gewiß einen Prozeß; aber dieses *πάσχειν* besagt nicht, daß der Wein als Wein (*καθ' αὑτό*) dabei eine *ἀλλοίωσις* erführe; er erfährt sie nur *κατὰ συμβεβηκός* (insofern er eine niedrige Temperatur gehabt hat); im unmittelbaren Sinn kann nur ein *ψυχρόν* ein *θερμαίνεσθαι* erfahren und nur ein *θερμόν* ein *θερμαίνειν* ausüben. – Zwei Bereiche scheidet Ar. nachdrücklich aus dem Bereich der *ἀλλοίωσις* aus: zunächst die Gestalt- und Formveränderungen (245 b 9–246 a 9), sodann – ganz besonders ausführlich – die *ἕξεις*, d. h. die Zustandsartungen und deren Prozesse (246 a 10–248 a 9). Dies fällt ganz besonders deshalb auf, weil gerade die Bestimmtheiten der Gestalt und Form und die *ἕξεις* in Kat. c. 8 ausdrücklich als Glieder der Kategorie *ποιόν* festgehalten und erläutert werden (8 b 26 ff.; 10 a 11 ff.). Von alldem ist hier keine Rede. – Weiteres ist nicht weniger auffällig: So gewiß Ar. immer wieder lehrt, daß Entstehensprozesse keine bloßen Qualitätsveränderungen sein könnten (vgl. bes. De gen. et corr.), so erscheinen doch auch an unserer jetzigen Stelle die Entstehungsprozesse eigentümlich denaturiert: nämlich als bloße Prozesse der Gestaltung und Formung (des Materials): als ein bloßes *σχηματίζεσθαι* und *ῥυθμίζεσθαι* bzw. als deren bloßer Abschluß. Wenn Ar. zugibt, daß mit dem eigentlichen Entstehungsprozeß ein Veränderungsprozeß mitgegeben sein mag, aber keinesfalls den ersteren sich im letzteren erschöpfen läßt (246 a 4–9), so wird man wohl auch sagen müssen, daß nach der definitiven arist. Theorie des Entstehensprozesses (etwa in De gen. et corr.) im Entstehensprozeß wohl auch ein Prozeß der Gestaltung und Formung (des Materials) stecken mag,

aber wiederum der Entstehensprozeß sich nicht in einem solchen Formungsprozeß erschöpfen kann. Wie wenig wir in den Texten unseres Buches jene Theorien des Ar. finden können oder als bereits ausgebildet voraussetzen dürfen, die wir doch wohl als die definitiven Lösungsvorschläge, die Ar. überhaupt zu geben wußte, betrachten sollen, dafür bietet – möchte ich meinen – gerade unser c. 3 mehr als einen überzeugenden Hinweis. Und selbst die Einheitlichkeit des Buches wird fraglich, wenn wir uns von der gegenwärtigen Stelle aus, an welcher der Entstehungsprozeß in einen bloßen Gestaltungsprozeß sich aufzulösen droht, an jene andere Stelle zurückerinnern, nach welcher in den Entstehens- und Vergehensprozessen Prozesse des Zusammenfügens und des Auseinandernehmens – also Prozesse der Ortsveränderung – stecken sollten (243 b 7–10; Anm. zu 190[I],16 ff.).

197[I], 15–198[I],33 (245 b 9–246 a 9): Zunächst beweist Ar., daß die Entstehungsprozesse keine Qualitätsveränderungen sein können (vgl. a 3 f.). In folgender Weise: Er unterscheidet zwei Satztypen; a) am Ende eines Prozesses, durch welchen ein Material (z. B. Wachs) zu einem Gegenstand gestaltet worden (und also ein Gegenstand – etwa eine Kerze – „entstanden“) ist, ist es sinnwidrig zu sagen: das Wachs ist eine Kerze, oder auch: die Kerze ist Wachs (generell: das Material ist der Gegenstand, oder auch: der Gegenstand ist das Material) (für ‘Material’ findet sich nebeneinander *ἐκεῖνο ἐξ οὗ ἐστιν* – b 10 – und *ὕλη* – a 1 u. 7 –); b) ganz anders jedoch am Ende eines Veränderungsprozesses, etwa einer Gegenstandserwärmung: das Wachs ist warm, oder auch: dieses Warme ist Wachs. Aus dem prinzipiellen Unterschied der beiden Satztypen folgert also Ar. einen ebenso prinzipiellen Unterschied für die ihnen entsprechenden Prozesse: da dem zweiten Satztyp der Veränderungsprozeß entspricht, kann das, was dem ersten Satztyp entspricht, nicht auch ein Veränderungsprozeß sein; also kann jener Prozeßtypus, in welchem ein Material zu einem Gegenstand gestaltet wird und also ein Gegenstand entsteht, nicht *ἀλλοίωσις* sein. Und er fügt hinzu (a 4–9): Verbunden mit einer Veränderung (von etwas anderem, nämlich des Materials) mag der Entstehungsprozeß sein, aber identisch mit ihr kann er nicht sein. – Bezüglich *παρωνυμάζειν* und *ὁμωνύμως* (b 11; b 16) vgl. Kat. c. 1; doch hat *ὁμωνύμως* noch nicht den eingeschränkten, terminologisch fixierten Sinn wie in Kat. c. 1 (vgl. Bonitz, Ind. Ar. 514 a 25 ff.); *παρωνυμάζειν* bedeutet: durch ein Wort bezeichnen, das eine Ableitungsform (*πτῶσις*) aus dem Ausgangswort darstellt (*κηρινός* aus *κηρός*).

198[I],34 ff. (246 a 10): Nunmehr beweist Ar., daß die *ἕξεις* – und deren Erwerb oder Verlust – keine Qualitätsänderungen sind. Er tut es in zwei Beweisen: a) aus ihrem Begriff (246 a 11–b 3) und b) im Einzelnachweis, daß sowohl die *ἕξεις* des Leibes (246 b 3–20) wie die der Seele, und zwar im Sinnlichen (247 a 1–19) wie im Geistigen (247 b 1–248 a 9), keine *ἀλλοιώσεις* sein können. – Was heißt hier *ἕξις*? Zunächst: es gibt schlechterdings kein übliches Wort im Deutschen, das der verwirrenden Fülle der arist. Bedeutungsvarianten gewachsen wäre. Aber selbst für die gegenwärtige Stelle ist die Festlegung der Bedeutung nicht ganz leicht. Nimmt man Kat. 8, 8 b 26–9 a 13, Met. V 20, 1022 b 10–14 mit dem gegenwärtigen Text zusammen, so zeigt sich inhaltlich eine genügende Übereinstimmung, etwa in folgender Weise: *ἕξις* ist eine Bestimmtheit von einiger Dauerhaftigkeit, also eine Zustandsartung des Befindens: in welcher Zustandsartung sich der Gegenstand befindet, an

sich selbst und mit Bezug auf gewisses Anderes. Aber eine einschneidende Differenz zwischen Kat. c. 8 und unserem Text ist nicht zu übersehen; gemäß unserem Text fällt gerade die so verstandene ἕξις nicht unter die Kategorie des *ποιόν*, sondern unter die des *πρός τι πὼς ἔχειν*. Nun steht zwar fest, daß Ar. mit der Abgrenzung des kategorialen Bereichs des *πρός τι* mannigfach gerungen hat, vor allem hinsichtlich der Zuordnung gerade der bedeutungsreichen ἕξεις – man vergleiche etwa nur solche Stellen wie Met. V 15, 1021 b 3 ff., Top. IV 4, 124 b 15–22; b 39 ff.; Kat. 8, 11 a 20 ff.; unter gewissen Bedingungen stellt er die ἕξεις unter das *ποιόν*, unter gewissen anderen jedoch unter das *πρός τι*. Aber an unserer Stelle lautet die Kategorie, der die ἕξεις unterstellt werden, ja *πρός τι πὼς ἔχειν*; das ist keine der berühmten zehn Kategorien des Ar. (wohl aber eine der späteren Kategorien der Stoiker), doch ist kein Zweifel, daß unser Text sie als bekannte Kategorie behandelt. Aber es scheint ganz unmöglich zu sein, sich über diese Kategorie nähere Aufklärung zu holen. Zwar kommt der Ausdruck in aller Form in der Kategorienschrift vor (vgl. dort 7, 8 a 28–b 1), aber nicht als Kategorie, sondern als Ausdruck in der strengeren Definition der geläufigen Kategorie *πρός τι*: danach soll nur all das ein *πρός τι* (Bezogenes) sein, dessen *εἶναι* (Wesen) identisch ist mit einer bestimmten Bezogenheit, in welcher es zu einem bestimmten Anderen steht – nicht Kategorie also ist hier das *πρός τι πὼς ἔχειν*, sondern ein Definitionsstück dessen, was unter eine Kategorie (nämlich die des *πρός τι*) gehört (ganz ähnlich auch in Top. VI 8, 146 b 3–4; der Ausdruck als solcher auch in EN I 12, 1101 b 13 – und hier neben einer Kategorie). So bleibt uns nur die Feststellung übrig, daß immerhin auch in Kat. 7, 6 b 2–3 die ἕξις, die *διάθεσις*, die *αἴσθησις* und die *ἐπιστήμη*, in Kat. 7, 6 b 15 f. ausdrücklich auch die *ἀρετή* und die *κακία* unter die *πρός τι ὄντα* gerechnet werden – in Übereinstimmung mit einer Stelle auch unseres Textes, an der statt *πρός τι πὼς ἔχειν* ebenfalls nur *πρός τι* gesagt wird (246 b 11). Der Rest des Rätsels wird wahrscheinlich unlösbar sein; sogleich stoischen Einfluß auf unseren Text zu vermuten besteht kein zureichender Grund. Vgl. auch S. 659, zu 200^{II}, 7.

199^{I},4 f. (a 13): „Vollendung“ (*τελείωσις*); das ist der vermittelnde Begriff, auf dem der gegenwärtige Beweis (a 11–b 3) beruht (vgl. b 1–3): Vollendungsprozesse sind keine Prozesse qualitativer Veränderung; was erst seiner Vollendung entgegengeht, kann sich noch nicht verändern; verändern kann sich erst, was zunächst einmal völlig zustande gekommen ist. – Das entsprechende gilt für die negative Prozeßart. – *ἀρετή* als *τελείωσις* auch in Met. V 16, 1021 b 20–23.

200^{I},1 f. (b 3): „differenzierende Betrachtung“; in drei Abschnitten wird das Wesen der ἕξεις, d. h. also der *ἀρεταί* und *κακίαι*, innerhalb dreier Bereiche gesondert betrachtet werden; diese Betrachtung wird einen zweiten Beweis für die These (245 b 3–9) abgeben; sein Kern wird sein: diese ἕξεις sind wesentlich Bezogenheiten; Bezogenheiten aber sind schlechterdings keine Qualitätsveränderungen; es gibt nicht einmal Prozesse von Bezogenheiten – weder Entstehungs- noch qualitative Prozesse von Bezogenheiten; letzteres ist uns bereits bekannt aus V 2, 225 b 11–13 (Anm. zu 131,5–9).

200^{I},5 f. (b 4): „die körperlichen Werthaftigkeiten“; ihnen gilt der erste Teil der differenzierenden Betrachtung. Das Vorgetragene ist völlig platonisch; man hat das

mehrmals bemerkt, so auch Jaeger, (Aristoteles, 1923, 41f.; 42[3]); eines der Indizien dafür, daß unsere Partie früharistotelisch ist. Vgl. Plato, Resp. IX 591 B, Leges I 631 C, Phil. 25 D ff.; platonisch ist vor allem sowohl zu einem guten Teil der bestimmte *ἀρετή*-Begriff wie auch die Rede von *ἀρεταί* des Leibes, darunter speziell von den drei im Text genannten. Wir finden unsere Position auch in der Topik (so III 1, 116 b 18–22; VI 2, 139 b 20f.; 6, 145 b 7–11); auch stand sie wohl im Dialog Eudemos (vgl. Arist. frg. 45 Rose). Dann heißt *ἀρετή* das richtige Verhältnis der inneren Momente des Trägers zueinander, welches ihn in ein glückliches Verhältnis zu den Einflußfaktoren seiner Umgebung bringt – also zu jenen Einflußkräften, von denen sein Gedeih und Verderb abhängt und denen gegenüber er einer lebensdienlichen Reaktionsfähigkeit bedarf. Die *ἀρετή* leistet dabei ein Doppeltes: sie macht ihn teils gegen diese Einflüsse gefeit, teils zu bestimmter, dienlicher Reaktion geschickt; die *κακία* aber liefert ihn entweder diesen Einflüssen aus, oder aber sie macht ihn in einer verkehrten Richtung unempfindlich – unempfindlich nämlich genau gegenüber dem Gegenteil dessen, demgegenüber Unempfindlichkeit ein Vorteil wäre; macht die *ἀρετή* den Organismus gegenüber dem Schädlichen unempfindlich, so die *κακία* gerade dem Förderlichen gegenüber (vgl. b 19–20).

200[I],39 ff. (b 15–16): „ganz wie“; vgl. 245 a 4–9.

201[I],27–30 (247 a 2–3): „und“; diese Logik der Satzfolge ist etwas verdächtig: erstens ist der Satz ‘und die Werthaftigkeiten . . . Aufhebungen’ eine bloße, und zwar überflüssige, ja störende Wiederholung des ersten Beweises (246 a 10–b 3), zweitens schließt der Gedanke des darauffolgenden Satzes – der nur wegen der Unterbrechung mit *ἔτι* angeschlossen wird – unmittelbar an den Satz an ‘Auch diese sind ja alle bestimmte Bezogenheiten’.

201[I],37 ff. (a 6–18): Diese Partie ergibt folgende Theorie: Alle Erlebnisse der Seele sind letztlich Empfindungserlebnisse, Veränderungen also der Empfindungssphäre der Seele unter dem Einfluß von Empfindungsgegenständen; sie sind gleichzeitig entweder Lust- oder aber Unlustempfindungen. Die sittliche Werthaftigkeit nun, ebenso wie die sittliche Unwerthaftigkeit, bezieht sich genau auf diese Lust- und Unlustempfindungen; erstere nämlich ist das richtige, letztere das verkehrte Verhältnis der Seele zu diesen ihren Lust- und Unlustempfindungen (a 2f.; 7/8). Und im Erleben von Lust und Leid bilden sich auch sittliche Werthaftigkeit und Unwerthaftigkeit aus (a 14–15). Knapp genug und mehr als mißverständlich ist dies letztere gesagt; aber ganz so primitiv, wie es zunächst dasteht, muß es vielleicht doch nicht genommen werden; d. h.: man muß das Moment des Wertunterschiedes, obwohl es mit keinem Wort angedeutet ist, vielleicht doch nicht als übersehen erachten und den Satz für ergänzbar in folgendem Sinn halten: ‘Je nachdem ob nun die Seele in ihrem Erleben von Lust und Unlust das richtige oder verkehrte Verhältnis zu diesen ihren Empfindungen gewinnt, bildet sich in ihr sittliche Werthaftigkeit oder aber Unwerthaftigkeit aus’. Und dann der Schluß: *ἀρετή* und *κακία* der Seele kommen also gewiß nicht ohne Qualitätsveränderungen (nämlich in der Empfindungssphäre der Seele) zuwege, aber sie selbst – und auch ihr Erwerb und Verlust – sind keine Qualitätsveränderungen (a 4–7; 14–19).

202^{I},5 (a 8): „leiblichen"; dieser Zusatz τὰς σωματικάς sieht ganz wie eine spätere – arist. oder nacharist. – Einfügung aus; denn die Gesamtkonzeption sieht nur einen einzigen Typus von ἡδονή und λύπη vor: nämlich den empfindungsbedingten; ebenso fragwürdig ist auch das korrespondierende τοιαύτην in a 13 (vgl. Anm. zu 202^{II},19–23). – Anderwärts (und offenbar später) kennt Ar. auch einen anderen Typus von ἡδονή und λύπη, so in der σωφροσύνη-Abhandlung Eth. Nic. III c. 13 (ausdrücklich 1117 b 28 ff.); unsere Stelle faßt derartiges noch nicht im mindesten ins Auge. – Weiterhin: Während unsere Stelle immerhin die ἡδοναί und λῦπαι als ἀλλοιώσεις (nämlich der Empfindungssphäre) und die ἀρεταί und κακίαι als τελειώσεις und ἐκστάσεις bezeichnet, erhalten später die ἡδοναί und λῦπαι selbst bereits den Charakter von τελειώσεις und ἐκστάσεις und die ἡδονή soll nicht einmal κίνησις sein – das steht freilich alles im Rahmen des problemreichen Buches X (c. 3f.) der EN.

202^{I},9f. (a 9; 10): „im aktuellen Befinden"; mit 'Handeln' lassen sich πράττειν und πρᾶξις hier nicht übersetzen; sie drücken ja den Gegensatz zu bloß (in Erinnerung und Erwartung) Vorgestelltem aus. Diesen Gegensatz bringt der Paralleltext ($VII^{ß}$ 3, 247 a 24; 25) mit κατ' ἐνέργειαν richtig zum Ausdruck.

203^{I},10 (247 b 2–4): „denn"; die voranstehende These ist zweiteilig; ihr erster Teil wird bewiesen durch Satz b 2–3 und durch den folgenden mehrteiligen Beweis des zweiten Thesenteils (247 b 3–248 a 6); dieses Ineinander gibt den ersten Sätzen unseres Abschnitts den Anschein einer nicht ganz logisch befriedigenden Satzfolge. – In der Tat wird die Erkenntnis immer wieder als ausgezeichnetes Beispiel für die Kategorie der πρός τι genannt (wie auch freilich ebenso für die Unterkategorie der ἕξις, gehörend zur Kategorie des ποιόν – so z. B. Kat. 8, 8 b 29) (Kat. 7, 6 b 3; Top. IV 4, 124 b 19 u. ö.): ihr Begriff ist ja unabtrennbar von dem ihres Gegenstands (ἐπιστητόν) (vgl. z. B. Top. l. c. b 33).

203^{I},15 ff. (b 4–7): Dieses erste Argument (gegen ein Entstehen von ἐπιστήμη) bleibt einigermaßen rätselhaft: Wieso keine Veränderung des Erkenntnisfähigen? Es braucht bloß Vereinzeltes aufzutreten und schon begreift das Erkenntnisvermögen – und das ist keine Veränderung! Warum? Will man (wie es Runner 68 tut) sagen, das sei ein Beweis für platonische Theorie der Erkenntnis (die Seele also erfahre deswegen keine Veränderung, weil sie ja schon immer wisse)? – 'τὸ κατὰ μέρος' und 'τὸ ἐν μέρει' bezeichnen das Einzelne im Gegensatz zum καθόλου, das ja eine Art ὅλον ist (vgl. I 1, 184 a 25f.).

204^{I},3–6 (b 11–13): Der Bezug auf Platons Phaedo (96 B) ist wohl evident; vgl. auch Anal. post. II 19, 100 a 6–7.

204^{I},11–13 (b 13): in V 2, 225 b 15 ff.; der gegenwärtige Verweis läßt natürlich für den Text als ganzen keinen chronologischen Schluß zu.

204^{I},26ff. (b 17 ff.): Dieses Theorem von der ursprünglichen Verwirrung und der allmählichen Beruhigung der jungen Seele erinnert an einen entsprechenden Abschnitt in Platons Timaeus (42 E–44 C).

180^{II},1–182^{II},14 (241 b 24–242 a 15): Vergleicht man die beiden Fassungen bis zu der gegenwärtigen Stelle, so sieht man, daß sie textlich nur geringfügig, inhaltlich gar nicht voneinander abweichen. Die Diktion der zweiten Fassung ist eher konziser und bestimmter. Wenn eine Fassung die Überarbeitung der anderen ist, so ist es hier zweifellos die zweite Fassung: sie *will* die andere noch übertreffen. Andererseits: Falls und soweit sie die andere übertrifft, die Abweichungen sind doch sehr gering: von einem Schulmann, einem Liebhaber, einem Herausgeber mag die Überarbeitung stammen, sie jedoch Ar. selbst zutrauen, hieße an so etwas wie an den Versuch einer Schönschreibübung des großen Mannes glauben.

182^{II},15–20 (242 a 15–17): Der gegenwärtige Satz stellt gegenüber dem Parallelsatz der Erstfassung (242 a 49 ff.) nicht nur eine Simplifizierung, sondern eine Entstellung des Gedankens dar. Was dort (*ἐάν*-Satz!) Teil der Prämisse ist, wird hier Folgerung – augenfälligerweise ohne zureichenden Grund. Von des Ar. Hand stammt dieser Satz nicht.

184^{II},10 (242 b 5): „Gattung"; während man von diesem Abschnitt im ganzen dasselbe sagen kann wie vom ersten, enthält die gegenwärtige Stelle ein unmögliches Wort: *γένους*. Zwar ist jede Kategorie ein *γένος* (nämlich eines der *μέγιστα γένη*), zwar auch enthält jede Kategorie eine Vielzahl von *γένη* (*γένη οὐσιῶν, ποιοτήτων* usw.), aber *γένος* selbst ist keine Kategorie, kann also nicht so neben *οὐσία* stehen. Entweder also ein anderes Wort für *γένους* oder aber *ἤ τινος ἄλλου γένους*.

186^{II},28–30 (242 b 32): Dieser Satz läßt zweifeln, ob der Verfasser der Zweitfassung den Gedanken der Erstfassung wirklich verstanden hat.

186^{II}, 36 f. (b 34): Bewiesen sollte (gemäß 242 a 20 unserer Zweitfassung) werden, daß es für diese Kette von Bewegungszuständen einen unvermittelten (und abschließenden) *Grund* (ein *πρώτως αἴτιον τοῦ κινεῖσθαι*) geben müsse. Jetzt, am Schluß des Beweises, soll hingegen bewiesen sein, daß es in diesem Gefüge von Gegenständen ein ursprüngliches *Objekt* der Bewegung (*ὃ πρῶτον κινηθήσεται*) geben müsse. Selbst wenn das *sachlich* im letzten Sinne keinen Unterschied ausmachen sollte, ich glaube nicht, daß Ar. die thesis probanda und die thesis probata jemals so unterschiedlich formuliert hätte. – Zum Sachlichen: In der Tat ist in der Position eines *πρώτως κινοῦν* auch ein *πρώτως κινούμενον* involviert. Gibt es nämlich in einer Reihe ein abschließendes Glied A, das – im Gegensatz zu allen vorausgehenden – Bewegung verleiht, ohne solche zu erfahren (und also den nicht mehr vermittelten Bewegungsgrund für die Kette darstellt), dann gibt es auch ein Glied (nämlich B), mit dem die Reihe der *fremdbewegten* Glieder beginnt; und während alle weiteren nur vermittelterweise bewegt werden (nämlich durch Glieder, die, bevor sie bewegen, selbst bewegt werden), wird dieses Glied B „in ursprünglicher Weise" (*πρώτως*) bewegt, nämlich durch den Ursprung der gesamten Bewegungsreihe. – Aber zwischen einer Position und seinem Involut wird man die sachliche Differenz immer noch für erheblich genug halten, um nicht erst den Beweis der *Position* anzukündigen und dann mit dem Beweis von deren *Involut* aufzuhören. – Vgl. nochmals Anm. zu 187^{I},19–22.

188[II],16 (243 a 10): „über"; das im Text stehende ὑπὲρ (statt περὶ) ist wider die Regel, auch bei Ar. Vgl. Ross 14.

189[II],1f. (a 24–25): Die Reihenfolge der vier Typen ist gegenüber der Erstfassung etwas umgestellt; vor allem aber wird ihre Erörterung in anderer Reihenfolge erfolgen: a) ὦσις (a 26–28); b) ὄχησις (a 28–b 23); c) ἕλξις (b 23–244 a 15); d) δίνησις (244 a 15–17). Entsprechend tritt der in der Erstfassung bestimmende Gedanke der Reduktion aller Typen und Untertypen von φορά auf ὦσις und ἕλξις völlig zurück. Es gibt kaum ein Anzeichen dafür, daß der Verfasser unseres gegenwärtigen Stücks der Zweitfassung dem Inhalt des Gedankens nicht gewachsen gewesen wäre; er muß vielmehr einen schlechten Text gelesen haben und hat dann wohl daraus noch das Beste gemacht, was zu machen war – nicht ohne Verstand und Geschick.

189[II],13–26 (a 28–b 23): Die Behandlung der ὄχησις ist weit nach vorne gezogen; der Gedanke an eine Reduzierbarkeit fehlt hier (wie auch dann bei der Behandlung der δίνησις). Vgl. demgegenüber in der Erstfassung 243 b 16–17.

189[II],27ff. (b 23–24): „Ziehen"; hier beginnt die Behandlung mit der Definition; die Erstfassung bringt sowohl für ὦσις wie für ἕλξις die Definition erst nachträglich (in 244 a 7–10); unsere gegenwärtige Definition der ἕλξις geht – mit Abweichungen, die wir der Überlieferung werden zuschreiben müssen – auf die Definition in der Erstfassung (244 a 8–10) zurück.

190[II],2ff. (243 b 25–244 a 15): Ein Absatz, der uns keine Hoffnung läßt. Ross hat ἕλξεις in b 25 athetiert – vielleicht mit Recht, aber ohne etwas wahrhaft Befriedigendes zu erreichen. Leider ist aus ταῦτα (b 26) nicht klug zu werden: haben wir an die vier Haupttypen, an ὦσις und ἕλξις (wie in der Erstfassung) oder an die zuletzt genannten zwei Weisen der ἕλξις zu denken? Wohl doch nicht daran, daß all das einzeln in b 26–27 Genannte auf σύγκρισις und διάκρισις zurückzuführen sei, die dann in b 28/29 genannt werden? Das ist textlich nicht gut möglich. Dann aber bezieht sich b 28/29 nur auf σπάθησις und κέρκισις – in der Erstfassung sind diese jedoch Weisen von δίωσις und σύνωσις (243 b 6–7). – Und gar erst noch der Satz 243 b 29–244 a 15: Zurückführung aller Ortsveränderung auf σύγκρισις und δίακρισις – statt wie in der Erstfassung, umgekehrt Zurückführung der σύγκρισις und δίακρισις auf σύνωσις und δίωσις (243 b 7–9)! Las der Verfasser der Zweitfassung den Satz 243 b 10–11 aus unserer Erstfassung und wie las er ihn dann (ἡ oder ᾗ in b 11)?

192[II],6ff. (244 a 19): In der Erstfassung steht ὁρισμῶν und dann folgt der ὁρισμός von ἕλξις (244 a 8–10); in der Zweitfassung steht ὡρισμένων; neben den unvollständigen Definitionen von ἔπωσις und ἄπωσις in 243 a 26–28 (vgl. Erstfassung 243 a 18–20) ist aber nur die Definition von ἕλξις vorausgegangen (in 243 b 23–24).

192[II],17–19 (a 21): Wo der Verfasser aus seiner Vorlage nicht mehr klug werden konnte, suchte er wenigstens noch die zwei Stichwörter zu retten.

192[II],19–30 (a 21–23): Diese zum Schluß noch eingefügte Definition von ῥῖψις zeigt, daß der Verfasser die Zugehörigkeit der ῥῖψις zur ὦσις aus seiner Vorlage nicht hat entnehmen können und zu einer Restauration des Definitionstextes gezwungen war.

193^{II},28 ff. (b 15–20): Eine so fleißige Aufzählung stammt nicht von Ar., weder aus dessen Skriptum noch aus dessen Lehrvortrag; aber sie stellt die geläufigen Beispiele für *πάθη αἰσθητά* zusammen. Das ist Schulmännerart.

194^{II},23 ff. (b 27 ff.): Das Folgende – mindestens bis zum Ende des Kapitels – zeigt wieder die nämlichen Züge wie die ganze erste Partie unserer Zweitfassung; vgl. Anm. zu 180^{II},1 ff.

195^{II},31 ff. (nach 245 a 25): Den Satz, wörtlich mit dem der Erstfassung übereinstimmend (vgl. 245 a 10), hat Ross athetiert. Vielleicht mit, vielleicht ohne Recht.

196^{II},33–35 (b 17–18): Der Ausdruck ist, weil er wie eine Glosse aussieht, von Ross athetiert.

197^{II},28 (b 26–27): „der Gestalt"; hier ist die Übertragung in die Zweitfassung unaristotelisch; denn das, ob man die Gestalt (und Form) Bronze usw. nennen kann, steht nicht zur Diskussion – dies kann man nach dem gesamten Ar. nicht –, sondern ob man den Gegenstand Bronze nennen kann. Hier allein liegt der Witz der Unterscheidung, daß man sagen kann: *τὸ ὑγρὸν τόδε χαλκός ἐστιν*, aber nicht sagen kann: *ὁ ἀνδριὰς ὅδε χαλκός ἐστιν*, vielmehr sagen muß: *ὁ ἀνδριὰς ὅδε χαλκοῦς ἐστιν*.

198^{II},28 ff. (246 a 25–28): Da sind in der Verkürzung (zu welcher den Verfasser wohl nur seine Textsituation gezwungen haben kann) die beiden Partien 246 a 4–9 und a 17–20 der Erstfassung zusammengeflossen. Der Abschnitt 246 a 12–17 der Erstfassung erscheint in der Zweitfassung erst später (246 b 28–247 a 20).

199^{II},4–6 (a 29): „kein Geschehen im Sinne einer Qualitätsveränderung"; das ist der Versuch, den Ausdruck *τὸ τῆς ἀλλοιώσεως* im Deutschen wiederzugeben und auf die sprachliche Eigenart dieses Ausdrucks anläßlich dieser Stelle hinzuweisen; er findet sich noch mehrere Male im Text unserer Zweitfassung (245 a 20; 246 b 26; 248 b 27) neben ähnlichen Bildungen wie *τὸ τῆς ἡδονῆς* (247 a 25; 27) und *τὸ τῆς ἐπιστήμης* (247 a 30). In solcher Häufung ist die Bildung ganz unaristotelisch (vgl. Ross 14).

200^{II},7 (246 b 21): „Bezogenheiten"; die Zweitfassung kennt jenen Titel *τὸ πρός τι πῶς ἔχειν* nicht, der uns in der Erstfassung beschäftigte (246 b 3/4; 8; 247 a 2), sie hat das geläufige *τὰ πρός τι*. Vgl. Anm. zu 198^{I},34 ff.

200^{II},8 (246 b 20): „Gesundheit"; es fehlt das Dispositionsstichwort des Absatzes (246 b 20–27): körperliche (Werthaftigkeiten). So etwas entgeht unserem Verfasser nicht, wenn er es irgendwie in seiner Vorlage finden kann. Wieder also stehen wir an einer schlechten Stelle seiner Vorlage. Wir finden im Text sogleich weitere Indizien dafür.

200^{II},15 f. (b 23): „eine Art Eignung des Besten zum höchsten Wert"; dieser Text ist eigenartig genug; es ist ihm nicht zu trauen. *διάθεσις* mag hier 'dispositio' heißen: also 'Eignung'; aber *βελτίστου* ist ganz unbegreiflich; im Sinne der Erstfassung müßte hier *ἔχοντος* stehen (vgl. *τὸ ἔχον* in 246 b 9). Ebenso kurios die Erläuterung des *βέλτιστον* im folgenden Satz.

200^{II},25 f. (b 26): „überhaupt eine Veränderung“; da würde ἀλλοίωσις gar zum höchsten Titel für Prozesse; in der Erstfassung steht dafür richtig μεταβολή (246 b 12). Entweder also Verderbnis in der Vorlage oder Abschreibfehler!

201^{II},28ff. (b 28 ff.): Hier ist eine Partie aufgenommen, die in der Erstfassung in einem früheren Zusammenhang steht (246 a 13–17).

202^{II},11–19 (247 a 22–23): Inwiefern dieser γάρ-Satz den vorausgehenden Satz begründen soll, ist nur über Vermittlungen hinweg begreifbar. Die Erklärung liegt wohl auch hier in der Beschaffenheit der Vorlage. In der Erstfassung steht er in anderem Zusammenhang (bei den ἕξεις des Leibes: 246 b 19–20). πάθησις ist ziemlich sinnlos.

202^{II},19–23 (a 23–24): „im Bereich (ἐν)“; das περὶ der Erstfassung entspricht hingegen der arist. Lehre. – Der Zusatz ‘τὰς σωματικάς’ in der Erstfassung (247 a 8) hat in der Zweitfassung bezeichnenderweise keine Entsprechung. (Vgl. Anm. zu 202^{I},5.)

202^{II},23–29 (a 24–25): „Denn“; dieser γάρ-Satz ist keine Begründung oder Erläuterung des vorausgehenden; der Wechsel von διά und ἀπό ist sinnlos.

202^{II},38 ff. (a 27–28): Mit diesem Satz schließt hier der Abschnitt über die ἕξεις der Seele. Der thematische Gedanke hat sich ganz unarist. selbst verloren.

204^{II}, 18(247 b 29): „Auftreten (ὑπαρχή)“; die Gestaltung des Texts dieses Abschnitts über die Verhältnisse in der Denksphäre ist wohl das Ergebnis zweier Komponenten: einerseits des nicht ganz erfreulichen Zustands der Vorlage, nach welcher unser Verfasser arbeiten mußte, andererseits seines Willens, aus seiner Vorlage etwas Besseres zu gestalten. Uns freilich hat er damit nicht ganz zufriedengestellt; mit dem Wort ὑπαρχή gar, und zwar in der Bedeutung von ‘Vorliegen, Auftreten’, welche an unserer Stelle allein denkbar ist, hat er ein Wort gebraucht, das bei Ar. gerade in dieser Bedeutung nicht vorzukommen scheint (über andere Bedeutungen vgl. Bon. Ind. 789 b 6 ff.).

205,20 ff. (248 a 10–11): Das nun beginnende Kapitel enthält Schwierigkeiten und Dunkelheiten: sie betreffen sowohl die Textgestalt wie die leider oft allzu knappe Diktion. Der weitgehend aporetische Charakter der Überlegungen macht dem Interpreten die Arbeit auch nicht eben leichter. – Zweifellos – es gibt eine ganze Reihe von Indizien dafür – haben wir in dem Kapitel einen frühen Text vor uns; und hier, in Buch VII, steht es ganz isoliert da; offensichtlich sollte das Stück untergebracht werden und offensichtlich schien Buch VII als Aufnahmeort geeignet; aber seiner Thematik nach gehörte es viel eher zu den Untersuchungen, die den 2. Teil des Buches V (c. 4–6) ausmachen: wie dort die Frage nach möglichen Formen der Einheit von Prozessen und der Entgegensetzung zwischen Prozessen erörtert wird, so hier die Frage nach der Vergleichbarkeit von Prozessen. Fragen wie die nach (generischer, spezifischer, numerischer) Einheit, Gegensätzlichkeit, Synonomie und Homonymie u. dgl. sind für den frühen Ar. geradezu charakteristisch – aber später treten sie ganz erheblich zurück. – Bevor

man an unser unter dem Titel ‘*συμβλητόν*’ stehendes Kapitel herantritt, empfiehlt es sich, sich folgende Texte gegenwärtig zu machen: Top. I 15, 107 b 13–18; Met. XIII c. 6–8 (1080 a 12 ff.); EN V 8, 1133 a 19 ff.; De gen. et corr. II 6, 333 a 16–34; man gewinnt dadurch einen vorbereitenden Einblick in die Bedeutung des Terminus *συμβλητόν* und in die logische Stellung und Funktion des zugehörigen Begriffs. – Es geht um die Möglichkeit, Unterschiedenes und im übrigen Ungleiches dennoch zu vergleichen (z. B. Elemente untereinander, Zahlen untereinander, Prozesse untereinander, Kaufgüter untereinander) – mit Bezug auf etwas (z. B. auf ihre Anzahl, ihre Größe, den Grad ihrer Eigenschaften, auf ihre Geschwindigkeit): im gegenwärtigen Kapitel wird es sich darum handeln, ob und wann man Prozesse (die im übrigen voneinander verschieden sind) auf ihre Geschwindigkeit hin vergleichen kann; gibt es z. B. eine Möglichkeit, die Geschwindigkeit der Qualitätsveränderung (in welcher etwa eine Beere sich färbt und ausreift) mit der Geschwindigkeit einer Ortsveränderung (in welcher etwa die Erde sich auf ihrer Jahresbahn fortbewegt) zu vergleichen? Wir werden das mit Ar. verneinen, aber schwerlich würden wir ihm zustimmen, wenn er es für unmöglich halten sollte, die Geschwindigkeit eines Körpers, der sich auf einer Geraden bewegt, mit der Geschwindigkeit eines anderen Körpers, der sich auf einer Kreisbahn bewegt, zu vergleichen. – Wenn Ar. für solche Probleme die Lösungen sucht, so sucht er sie, wie uns unser Kapitel zeigt, auf dem Wege über Untersuchungen von Begriffsverhältnissen. a) „Ätzende Flüssigkeit – ätzender Witz“; die verglichenen Gegenstände gehören nicht demselben *γένος* an, folglich kann ‘ätzend’ hier kein *συνώνυμον* (univocum), sondern nur ein *ὁμώνυμον* (aequivocum) und können die beiden Gegenstände mit Bezug auf dieses (äquivoke) ‘ätzend’ nur Äquivokata sein; eben darum aber sind diese beiden Gegenstände mit Bezug auf ihr ‘ätzend’-Sein auch nicht *συμβλητά*. Alles Univoke und alle Univokata sind vergleichbar; alles Nicht-Univoke und alle Äquivokata sind es nicht (vgl. Top. I 15, 107 b 13–18; Phys. VII 4, 248 b 6 f.). Weitere Frage: Genügt zur Vergleichbarkeit bereits das eine, daß die Glieder nicht aequivoca bzw. aequivocata sind, oder braucht es noch eine weitere Bedingung: daß nämlich „die Glieder nicht spezifische Differenzen unter sich haben“? (Vgl. Phys. VII 4, 248 b 12 f. und 249 a 3–5) –. b) Vergleichbarkeit fordert notwendig drei Momente: 1) die zu vergleichenden Gegenstände, etwa A und B; 2) eine ihnen gemeinsame Bestimmtheit G, mit Bezug auf welche sie miteinander verglichen werden sollen; 3) das Moment des wirklichen oder doch möglichen Unterschiedes zwischen A und B bezüglich G, etwa also des verschiedenen, aber vergleichbaren (unter Umständen sogar meßbaren) Grades, in welchem G an A und B gegeben ist (A ist heißer als B; A hat 100° C, B 75° C). Wenn in unserem Kapitel die Prozesse von Gegenständen auf ihre Vergleichbarkeit hin befragt werden, so wird nach der Vergleichbarkeit ihrer Geschwindigkeit gefragt; erst im Lauf des Textes stellt sich das eindeutig heraus. „Unter welchen Bedingungen und innerhalb welchen Umfangs lassen sich Prozesse hinsichtlich ihrer Geschwindigkeit miteinander vergleichen?“

206,5 (a 19): „widersinnig“; gleichwohl erwägt Ar. allen Ernstes die Unvergleichbarkeit von Bewegungen auf einer Geraden mit solchen auf einem Kreis. Denn dem Beweis für ihre Vergleichbarkeit (248 a 19–b 4) folgt sofort der Verweis auf die leidige Folge, daß dann Gleichheit zwischen einer geraden Strecke und einer

Kreisstrecke als möglich gedacht werden müsse (b 4–6). Diese Folge ist deshalb leidig, weil die beiden Arten von Strecken nur dann vergleichbar sein könnten, wenn sie im nämlichen Sinne als 'gleiche' Strecken bezeichnet werden könnten. Aber mit Bezug auf die Differenz εὐθεῖα–κύκλῳ ist der Terminus 'gleich' äquivok. Und wo Äquivokation vorliegt, ist Unvergleichbarkeit die Folge (b 6 ff.). – Vgl. die Definition des θᾶττον κινεῖσθαι in IV 14, 222 b 33–223 a 4.

206,9 (a 21–22): „der eine hinauf, der andere herab"; offensichtlich soll es zwischen Bewegungen hinauf und solchen herab grundsätzlich keine Gleichheit der Geschwindigkeit geben können – wenigstens nicht im Bereich der naturbedingten Bewegungen; als Grund für eine solche Sachlage wäre wohl nur eines anzusetzen: die Bedingtheit der ersteren Bewegungen durch die prinzipielle Leichtheit, die Bedingtheit der letzteren durch die prinzipielle Schwere der so oder so bewegten Körper.

206,18 f. (b 1–2): „So wurde ... definiert"; vgl. VI 2, 232 a 25 ff.

206,15–24 (a 25–b 4): Wie sich am Ende dieses Abschnitts erweist, ist die Bahn B eine Kreisbahn, die Bahn C hingegen eine geradlinige Bahn.

206,26 (b 5): „eben"; d. h. in 248 a 12–13.

206,27–29 (b 6): Wie eine εὐθεῖα γραμμή nicht mit einer κύκλῳ γραμμή vergleichbar ist, so auch nicht eine εὐθεῖα κίνησις mit einer κύκλῳ κίνησις. Mit Bezug auf diese beiden Arten von κίνησις ist sowohl 'gleich' wie 'gleichschnell' äquivok. – Vgl. auch hier wieder: G. Milhaud, Aristote et les mathématiques, Arch. Gesch. d. Philos. XVI (1903), 367 ff., bes. 373 f.

206,32 (b 8): „eines Tones"; aus sprachlichen Gründen der Übersetzung spreche ich einfach von 'Ton' und in b 9 von 'Tönen'. νήτη (= νεάτη) und παρανήτη: vgl. u. a. Plato, Resp. 443 D/E (νεάτη = oberste der drei Saiten); Arist. Phys. V 1, 224 b 33–34; Met. V 11, 1018 b 28; X 7, 1057 a 21–26.

207,3 ff. (b 12–21): Ar. macht sich einen neuen Einwand: Stimmt der Lehrsatz: 'Nicht-Äquivokation impliziert Vergleichbarkeit' oder (in Top. I 15, 107 b 17:) 'Univokation impliziert Vergleichbarkeit'? 'Viel' sowohl wie 'doppelt' sind univoke Termini und doch ist nicht unbedingt Vieles mit Vielem, Doppeltes mit Doppeltem vergleichbar (a 13–15). Oder sind sie etwa doch äquivoke Termini, wie vielleicht auch 'gleich', 'eins' (a 15–21)? – Man tut gut, Met. V 15, 1020 b 26–1021 a 14 daneben zu legen; denn was da als Relativität von Bestimmungen erscheint, ist an unserer Stelle unter den Aspekt der Äquivokation gerückt: Wie hoch muß der Pegel des Rheins stehen, damit der Rhein 'viel' Wasser habe? Wie oft muß jemand krank sein, um 'viel' krank zu sein? – Πολύ als τοσοῦτον καὶ ἔτι; in Met. V 15, 1021 a 6/7 ist das ὑπερέχον so definiert. In beiden Fällen ist die Definition gut verständlich: Wenn von einem Dutzend Schülern elf je 5 Mark in der Tasche haben (also den Betrag k), der zwölfte aber 7 Mark, so hat der letztere 'mehr als den Betrag k', also 'viel' und er 'übertrifft' insoweit seine Mitschüler.

207,20 ff. (248 b 21–249 a 3): Nun erwägt Ar. einen anderen Grund für die Unvergleichbarkeit gewisser Prozesse. Er sucht ihn jetzt darin, daß die Vergleichungsprädikate dieser Prozesse (speziell 'gleichschnell') dann äquivok werden könnten, wenn der unmittelbare Träger derselben nicht der nämliche ist (z. B. bei allen Vergleichsgliedern nicht jedesmal die Körperoberfläche).

207,37 ff. (249 a 3 ff.): Nun erwägt Ar. einen nochmals anderen Grund für die Unvergleichbarkeit gewisser Prozesse (oder positiv: nochmals andere Bedingungen für die Vergleichbarkeit von Prozessen). Und zwar fügt er jetzt für die Vergleichbarkeit zur uns schon bekannten Nichtäquivozität als weitere unerläßliche Bedingung noch hinzu, daß die Glieder unter sich keine spezifischen Differenzen mehr haben dürfen, also nicht mehr *γένη*, sondern *ἄτομα* (*ἀδιάφορα*; a 20) *εἴδη* sein müssen. Bekanntlich sind aequivoca grundsätzlich keine möglichen Titel für Gattungen (Gattungstitel sind vielmehr notwendig univoca). Darüber geht die jetzige Überlegung nun gerade hinaus; es wird erwogen, ob nicht als Bedingung für Vergleichbarkeit mehr als nur univoke Gattungstitel, ob nicht vielmehr geradezu die absolute Univozität der Titel der infimae species gefordert werden müsse. Begriffslogisch ist damit die *διαίρεσις* des Titels 'Prozeß' bis in seine untersten *εἴδη* gefordert (vgl. a 21; b 11).

209,3 ff. (a 21–25): „folgende Tatsache"; die Gattung gilt freilich nicht im nämlichen Grade als Einheit wie die Art, aber nach unserem Satz soll sie überhaupt keine bestimmte Einheit darstellen, für Äquivokationen Raum lassen. Ein Satz aus der arist. Gattungslogik ist das nicht, er atmet mehr den Geist der Topik. – Es fällt das Wort *ἀναλογία*: dabei erscheint das Analogieverhältnis unmißverständlich der Äquivokation untergeordnet.

209,12–21 (a 25–29): Die Überlegungen enden mit einer offenbleibenden Alternativfrage: hängt die Unvergleichbarkeit der unvergleichbaren Bewegungen letztlich an der Artunterschiedenheit der Bewegungen selbst oder aber an derjenigen der jeweiligen Träger?

210,21–33 (b 14–19): Auch dieser Abschnitt endet wieder mit einer offenbleibenden disjunktiven Frage.

210,33–211,12 (b 19–26): Wenn es vielleicht auch nicht möglich ist, positiv ganz genau zu klären, was Ar. hier im Auge hat, so ist es jedenfalls doch völlig klärbar, was nicht gemeint sein kann. Problematisch ist nur der Absatz über verschieden schnelle Entstehungsprozesse. Zunächst: Da es gerade auch hier doch um vergleichbare Prozesse geht, können nicht etwa Prozesse ins Auge gefaßt sein, in denen Gebilde von verschiedener Spezies oder gar Gattung entspringen; solche Entstehungsprozesse sind ja gewiß miteinander unvergleichbar. Verschieden schnell sind nun einmal Entstehungsprozesse dann, wenn Gebilde gleicher Art in verschieden langer Zeit entstehen (das eine Haus in fünf, das andere in zwölf Monaten) – doch diese Möglichkeit von Verschiedenheit der Schnelligkeit erwähnt Ar. gar nicht erst. Er erörtert vielmehr nur die Möglichkeit verschiedener Schnelligkeit bei Prozessen gleicher Dauer. Er sagt, in diesem Falle liege ein Schnelligkeitsunterschied dann vor, wenn 'unterschiedliche Gebilde' entstehen; gleichzeitig beklagt er, daß er für den hier – im

Bereich des Entstehens und Vergehens, also der *οὐσία* – allein in Frage kommenden Unterschied in der Sprache nicht die nötigen spezifischen Ausdrücke findet, während sie im Bereich des *ποιόν* und des *ποσόν* zur Verfügung stünden. Der (für die *ἀλλοίωσις* in Frage kommende) Unterschied im Bereich des *ποιόν* heiße *ἀνομοιότης* und er drücke sich aus in einem *μᾶλλον* und *ἧττον* (z. B. *λευκόν*, *θερμόν*); ihm würde im Bereich des *ποσόν* als (für *αὔξησις* und *φθίσις* in Frage kommender) Unterschied die *ἀνισότης* entsprechen, sich ausdrückend in einem *μείζων* und *ἐλάττων*. Sicher ist: Auch in dem von Ar. beklagten *ἕτερον* (b 22) muß ein irgendwie quantitativer Unterschied den Kern der ins Auge gefaßten *ἑτερότης* ausmachen – entsprechend den Gradunterschieden im Bereich des *ποιόν* und den Größenunterschieden im Bereich des *ποσόν* –, also ein Unterschied im Grad, im Ausmaß, im Umfang oder dergleichen. So können ja tatsächlich z. B. von zwei verschiedenen Autoren, Komponisten, Architekten in gleicher Zeit Bücher, Kompositionen, Bauwerke hervorgebracht werden, die sich im Wert, im Umfang, im Leistungsgrad, im Gehalt, im Ausmaß so sehr voneinander unterscheiden, daß man sehr wohl sagen kann, unter der Hand des einen sei in gleicher Zeit „mehr" zustande gekommen als unter der Hand des anderen. Auf ein 'Mehr an Buch und Haus' käme also zuletzt alles heraus, und zwar auf ein Mehr an Wesen (innerhalb des nämlichen *εἶδος*). – Recht viel anderes kann Ar. nun in der Tat nicht im Sinn gehabt haben; denn er fährt ja fort: ja, wenn sich das Wesen – in pythagoreischer Weise – wirklich als Zahl fassen läßt, dann läßt sich auch das Gemeinte präzise ausdrücken: nämlich als Größenunterschied in der Wesenszahl; das *ὁμοειδής* entspricht der Forderung, daß es sich bei vergleichbaren Entstehungsprozessen um Gebilde gleicher Art, das *πλείων* und *ἐλάττων* der Wesenszahl der Forderung, daß es sich um einen irgendwie quantitativen Unterschied handeln muß. – Kann man aus b 23–24 schließen, daß Ar. zur Zeit der Niederschrift dieses Satzes 'Platoniker' gewesen ist, dieser Satz also und sein (engerer oder weiterer) Kontext ein Zeugnis für den vom jungen Ar. vertretenen und später aufgegebenen Platonismus darstellt? Jaeger jedenfalls sieht in unserer Stelle einen „Beweis" dafür, daß Ar. zur Zeit der Niederschrift dieses Satzes „noch die Möglichkeit erwägt, die *οὐσία* könne eine Zahl sein" (Jaeger, Aristoteles, ^{2}1955, 313f., Anm. 1). Wer ein fremdes Theorem benutzt, um einen Sachverhalt zu erläutern, den zu erläutern ihm eingestandenermaßen schwerfällt, zu dessen Erläuterung sich aber dieses fremde Theorem ausgesprochen gut eignet, muß dieses Theorem nicht akzeptieren oder in sich für erwägenswert halten. Als verläßlich möchte ich also diesen „Beweis" wirklich nicht ansehen.

211,13–24 (249 b 27–250 a 4): Auch das letzte Kapitel unseres Buches handelt von Problemen, die sich mit dem Begriff der Prozessualität verbinden; in allem übrigen aber zeigt es wenig thematischen Zusammenhang mit den übrigen Kapiteln. Es geht in ihm um direkte und indirekte Proportionalitäten zwischen Größen, die in einem Prozeß notwendig auftreten: der erste Satz des Kapitels zählt sie vorneweg auf. Wenn Ar. Zeitwert und Bewegungswert nennt, fügt er hinzu, daß es sich nicht um einen Zeitpunkt und einen Bewegungspunkt, sondern nur um eine Zeitstrecke und eine Bewegungsstrecke handeln kann, und gibt dafür als Begründung ein Argument, das völlig dem entspricht, das wir aus Buch VI c. 5 (236 b 32 ff.) kennen: daß nämlich jeder im Prozeß begriffene Gegenstand immer schon ein Stück Prozeß hinter sich habe. – Aus unserem Kapitel hat der lange Absatz (bis 250 a 28) mehr

Interesse für sich als der Rest; denn er handelt von den Verhältnissen der Größen im Bereich der Ortsveränderung; er bringt also ein Stück der arist. Kinematik und Dynamik, so wie Buch IV c. 8 u. 9 Lehrstücke dieser arist. Kinematik und Dynamik gebracht haben; dieses arist. Lehrgebäude ist von unserer, der neuzeitlichen, Kinematik und Dynamik so grundsätzlich verschieden, daß es gerade dieser Differenz wegen unser Interesse genießt. – Woran die arist. Kinematik und Dynamik am meisten krankt, ist der Umstand, daß sie Bewegungsphänomene für eindeutig und für paradigmatisch hält, die es nicht sein können; es nicht sein können, weil ihnen die Grundvoraussetzung dafür fehlt: Einfachheit, Elementarität. Es bedurfte eines hohen Maßes apriorischer Analytik und eines weiten Umfangs apriorischer Konstruktionen, um tragfähige Grundlagen für ein System der Bewegungs- und Kräftelehre zu gewinnen: erst die Neuzeit bringt das zustande. Ein zweiter Faktor verbindet sich noch mit jenem Hauptfaktor: die Einschränkung der Mannigfaltigkeit von Relationen zwischen den analytischen Größen auf die (direkte oder indirekte) Proportionalität. Auch in unserem Kapitel ist sie das beherrschende Verhältnis: a) direkt verhalten sich wirkende Kraft und Geschwindigkeit; b) indirekt verhalten sich Last und Geschwindigkeit (man darf in der arist. Dynamik nicht von 'Masse' sprechen; es gibt hier den Massenbegriff schlechthin nicht) – vgl. zu diesem umgekehrten Verhältnis auch De caelo III 2, 301 b 1–14; c) es folgt: Von einem gewissen Verhältnis zwischen Kraft und Last ab verliert die (bewegte) Last jede Geschwindigkeit: sie legt in keiner noch so langen Zeit auch nur die geringste Wegstrecke mehr zurück (vgl. a 15–19). – Es liegt den Lehrsätzen eine Annahme zugrunde, die ebenfalls von unseren Lehrsätzen der Bewegungslehre prinzipiell abweicht. Wir sagen: Wenn auf einen Körper über eine Zeit hinweg eine konstante Bewegungskraft wirkt, so ergibt sich dadurch eine gleichförmige Beschleunigung dieses Körpers; nach Aristoteles hingegen ergibt sich dadurch gerade erst eine gleichförmige Bewegung (konstante Geschwindigkeit). – *δύναμις* und *ἰσχύς* werden offensichtlich mit gleicher Bedeutung an unserer Stelle gebraucht. Vgl. *δύναμις* und *ἰσχύς* in Buch VIII c. 10.

211,29 (250 a 7–8): Die Textprobleme von a 9 ab sind notorisch und in neuerer Zeit abermals verhandelt worden (vgl. Ross 684/85). Aber sie beginnen doch wohl schon hier in a 7; denn der Satz a 7–8 ist da, wo er steht, völlig überflüssig und gleichzeitig trennt er den Satz a 8–9 von dem, wozu er gehört und was von ihm resumiert wird (a 4–7). Jedenfalls schließt der Satz a 8–9 das Vorausgehende ab: er stellt das direkte Verhältnis zwischen bewegender Kraft und bewegter Last fest: soll gleiche Geschwindigkeit gewahrt sein, so entspricht einem Zunehmen der Kraft Zunahme der Last und umgekehrt, sowie einer Verminderung der Kraft Verminderung der Last und umgekehrt. – Von *καὶ εἰ* . . . ab (a 9) aber wird der Blick auf ein ganz anderes Verhältnis gelenkt, nämlich auf das Mißverhältnis zwischen Kraft und Last: Minderung der Kraft im Verhältnis zur zu bewegenden Last (bzw. Steigerung der Last im Verhältnis zur wirkenden Kraft). Ganz offensichtlich fehlt in unserem Text der Satz, der diese Blickwendung formuliert; ebenso fehlt dasjenige, woran sich der verschobene *οἷον*-Satz (a 7–8) in Wahrheit anschließen sollte; der Satzbeginn *καὶ εἰ* . . . (a 9) ist Behelf. – Was inhaltlich nicht übersehen werden darf, ist der enge Zusammenhang des Folgenden mit dem Vorausgehenden: das Gesetz des umgekehrten Verhältnisses zwischen Last und Geschwindigkeit ist dort

wie hier das Beherrschende. Dort: läßt man bei konstanter Kraft die Last sich mindern, so erhöht sich die Geschwindigkeit derselben (vgl. nochmals 249 b 30–250 a 3); hier: läßt man bei konstanter Kraft die Last anwachsen, so nimmt die Geschwindigkeit derselben ab – und von einem (unbestimmten) Mißverhältnis zwischen Kraft und Last ab verschwindet die Geschwindigkeit (und die Bewegung) völlig. Falsch aber ist dieses Gesetz ebenfalls sowohl dort wie hier.

212,8–11 (a 17–19): Es ist das arist. Bedenken ganz unbegreiflich; unbegreiflich im Grunde auch, warum er die Erklärung in dieser Richtung sucht.

212,12–21 (a 20–25): Die Auseinandersetzung mit dieser (physikalisch ja völlig richtigen) Behauptung des eleatischen Zenon schließt sich lediglich an a 17–19 an: wie sich gemäß a 17–19 die Gesamtkraft der Schleppmannschaft nicht auf die Zahl der Mannschaftsmitglieder aufteilen lasse, so hier nicht der von der Gesamtheit des Hirsehaufens ausgehende Luftanstoß auf die Zahl der Teilmengen. Einigermaßen rührend bleibt der nunmehrige Erklärungsversuch: die im Haufen lediglich potentiell enthaltene Kleinmenge habe ein anderes Wirkensquantum als die entsprechende vereinzelte Kleinmenge.

212,22–26 (a 25–28): „jedoch"; nach der verhältnismäßig langen Unterbrechung (a 9–25), in der vom Mißverhältnis zwischen Kraft und Last die Rede war und das umgekehrte Verhältnis zwischen Last und Geschwindigkeit im Vordergrund stand, ist nunmehr wieder vom direkten Verhältnis zwischen Kraft und Last die Rede: Wenn A_1 und A_2 je einzeln ein B_1 bzw. ein B_2 in einer Zeit D über eine Strecke C hinwegbewegen, dann tut dasselbe auch ein Verband aus A_1 und A_2 gegenüber einem Verband aus B_1 und B_2.

213,3ff. (b 4–7): Was Ar. dabei im Auge haben mag, wird vielleicht aus VIII 3, 253 b 13 ff. erschließbar.

BUCH VIII

214,1 (250 b 11): „nun"; die Überlieferung spricht dafür, daß im Text eine Anschlußpartikel (nämlich *δὲ*) gestanden hat; man sollte sie nicht streichen, gleichgültig, wie man über die kompositionelle bzw. redaktionelle Stellung des Buches VIII im Ganzen unseres Physik-Textes denken mag.

214,1 (ebd.): „die Prozessualität"; die Frage fragt nicht danach, ob es irgendwie stets irgendeinen der möglichen Prozesse gegeben hat, sondern nach dem Weltprozeß im Ganzen, nach der Prozessualität als Grundmoment unserer Welt, gleichsam als Lebensform der Welt (vgl. b 14). Und diese Problematik der Prozessualität der Welt im Ganzen ist das Thema unseres ganzen Buches.

214,9 (b 17): Die Übersetzung folgt der Lesart aller Handschriften (*πᾶσιν*), nicht dem Vorschlag von Ross.

214,16 (b 22): Den Textvorschlag von Ross ⟨*ἢ ἀεὶ*⟩ halte ich für notwendig; die Übersetzung folgt ihm.

214,28ff. (250 b 30–251 a 5): Das Zitat (Vors. [10]31 B 26, 8–12) belegt nicht ganz die arist. Deutung des Empedokles; denn in ihm ist keine Rede von Zwischenphasen der Prozeßlosigkeit (vgl. 250 b 29).

215,3–6 (251 a 5–8): So steht die Thematik des Buches VIII tatsächlich teils im Bereich der Physik (Prozessualität der Welt), teils im Bereich der Metaphysik (abschließender Quell dieser Prozessualität der Welt) und vermittelt zwischen Physik und Metaphysik. Damit gehören Physik VIII und Metaphysik XII thematisch aufs engste zusammen. Daß der abschließende Quell aller Weltprozessualität nicht in die Natur selbst gehört, Gegenstand nicht also der Physik, sondern der Metaphysik ist, läßt sich zunächst nicht erkennen. Erst die Gedankenfolge des Ar. führt zu diesem Ergebnis.

215,7f. (a 8–9): Nun geht Ar. an seine Beantwortung der im ersten Satz des Buches gestellten Doppelfrage. Er führt zunächst zwei Beweise für die Anfanglosigkeit der Prozessualität, einmal aus dem Begriff des Prozesses überhaupt (251 a 9–b 10), sodann aus der notwendigen Anfanglosigkeit der Zeit (b 10–28); anschließend wird er die Endlosigkeit der Prozessualität beweisen (251 b 28 ff.). – Um seinen ersten Beweis für die Anfanglosigkeit der Prozessualität zu führen, geht Ar. von seiner Prozeßdefinition aus, die er „im Vorausgehenden in den Naturuntersuchungen" gegeben habe. Wir finden diese Prozeßdefinition im Buch III c. 1 und 2 (vgl. etwa 1, 201 a 10ff; b 9–10; 2, 202 a 7f.) und zweifellos geht der hiesige Verweis auf dieses Buch. Wie man sieht, zählt Ar. dieses Buch zu den 'Naturuntersuchungen' (*τὰ φυσικά*), während er

unser Buch Physik VIII nicht dazu zu zählen scheint; andrerseits hat er die Thematik unseres Buches soeben erst (a 6) zur Thematik der Naturlehre (*περὶ φύσεως θεωρία*) gerechnet. Die Frage führt in die allgemeine Problematik der Komposition bzw. Redaktion dessen, was wir als arist. 'Physik' vor uns haben.

215,9f. (a 9–10): Vgl. dazu III 1, 201 a 10/11 und die Anm. zu 59,23f.

215,10–217,2 (a 10–b 10): Der Beweisgang, der nun folgt, ist von ausgezeichnetem Scharfsinn. Er verläuft so: Wo ein Prozeß soll stattfinden können, muß an der Prozeßquelle die Möglichkeit, den Prozeß zu bewirken, und am Prozeßgegenstand die Möglichkeit, den Prozeß zu erleiden, gegeben sein (sonst ist der Prozeß ja selbst vielmehr gerade unmöglich) (a 10–16). Wenn wir nun apagogisch annehmen, daß es einen ersten Prozeß in der Welt (also einen Anfang der Prozessualität) gegeben habe, so steht fest, daß diesem angenommenen Prozeß die faktische Gegebenheit des erforderlichen Möglichkeitsmoments sowohl an der angenommenen ersten Prozeßquelle wie am angenommenen ersten Prozeßgegenstand zugrunde gelegen habe. Aber wie hat sie zugrunde gelegen? Zwei Denkbarkeiten: a) Die erforderlichen Möglichkeitsmomente waren schon immer vorgelegen; b) sie kamen erst in einer bestimmten Zeit zustande (a 16–17). Prüfen wir die letztere Denkbarkeit zunächst, so ergibt sich, daß dem angenommenen ersten Prozeß (der Verwirklichung jener geforderten Möglichkeitsmomente) doch das Zustandekommen eben dieser Möglichkeitsmomente vorausgegangen sein müßte – und dann wäre vor dem ersten Prozeß ein ihm nochmals vorausliegender zu denken. Da das Verhältnis unbeschränkt iterierbar ist, hebt sich die Denkbarkeit eines Prozeßanfangs zugunsten einer Anfanglosigkeit auf (a 17–20). – Prüfen wir sodann die andere Denkbarkeit, so ergibt sich, daß der Prozeß – der ja stattfindet und stattfinden muß, sobald jene beiden Möglichkeitsmomente gegeben sind – so anfanglos ist wie das anfanglose Bestehen der Möglichkeitsmomente selbst, so daß sich auch gemäß der zweiten Denkbarkeit die Vorstellung eines Prozeßanfangs zugunsten einer Anfanglosigkeit aufhebt. Will man also gleichwohl einen Anfang der Prozessualität festhalten (also dem ersten Prozeßbeginn einen prozeßlosen Zustand der Welt vorausgehen lassen), so muß man einen Wechsel (d. h. einen Prozeß!) annehmen, der aus dem Zustand, in welchem zwar die Möglichkeitsmomente bereits gegeben waren, ohne daß es doch zum Prozeßbeginn kam, in den Zustand hinüberführte, in welchem die Möglichkeitsmomente verwirklicht wurden und der angenommene erste Prozeß nun doch begann. Auch dann also ging dem ersten Prozeß – in Gestalt jenes Wechsels – ein anderer Prozeß voraus, der jenen Grund aufhob, welcher zuvor den angenommenen ersten Prozeß nicht hatte geschehen lassen, obwohl er doch infolge der von jeher vorliegenden zwei Möglichkeitsmomente von jeher hätte geschehen müssen (a 20–28).

216,6–8 b (a 26/27): So mußte also erst etwas geschehen, was den Grund der Ruhe aufhob und die Prozessualität eintreten ließ.

216,9–217,2 (251 a 28–b 10): Der Sinn der ersten beiden Sätze (251 a 28–b 1) ist nicht ganz klar; Themistios übergeht das Problem; Simpl. (1128. 33ff.) meint, es handle sich in den nächsten Sätzen um ein zusätzliches Argument speziell für die Verhältnisse

auf seiten der Prozeßquelle; Thomas (ad locum) denkt an die Ausräumung eines Bedenkens gegenüber dem Vorhergehenden: des Bedenkens nämlich, es sei ein Wechsel zwischen Ruhe und Prozeß denkbar, ohne daß erst ein positiver Grund für die Ruhe beseitigt werden müsse. – So viel wird sich klären lassen: Falls das *γὰρ* im Text nicht verfehlt ist, beginnt mit den beiden Sätzen ein zusätzlicher Beweisgrund für die These (der Anfanglosigkeit des Weltprozesses) und dieser Beweisgrund setzt mit einem Zugeständnis ein; ohne daß über dieses Zugeständnis eine endgültige Entscheidung getroffen wird, bringt der Text ab 251 b 1 (*ἀλλὰ*) ein neues Argument, welches einen von dem Zugeständnis unabhängigen, endgültigen Beweisgrund darstellt. Was nun das Zugeständnis betrifft, so scheint es dies zu sein: Was uns im Bereich des menschlichen Könnens und Tuns vertraut ist, daß nämlich Fähigkeiten (*δυνάμεις*!) vorkommen, die dem Menschen die Möglichkeit geben, das eine, aber auch das Gegenteil davon zu tun (ein Arzt braucht bloß ein Schurke zu sein, um sein Können statt zum Heilen zum Morden zu benutzen), das ist auch aus dem Bereich der Natur nicht völlig ausgeschlossen (nimm die Gasflamme weg, so wird das Teewasser wieder kalt); könnte also nicht am Anfang des Weltprozesses eine ähnliche Indifferenz zwischen Ruhe und Prozeß gestanden haben: also eine grundlose Ruhe, die bloß aufzuhören brauchte, damit schon der Weltprozeß im Gange war? – Der Schluß des Absatzes (b 1–10) gibt der These eine zusätzliche, und nun definitive, Begründung: Wie auch immer im übrigen die Dinge liegen mögen, soll auf Ruhe Prozessualität folgen, so kann sie jedenfalls nicht folgen, ohne daß irgendwelche Bedingungen, die erst nicht gegeben waren, eintraten. Der Wechsel selbst nämlich kann nicht als grundlos vorgestellt werden. Er muß seinen Grund entweder in dem haben, was nun zur Prozeßquelle wurde, oder aber in dem, was nun in Prozessualität geriet, oder aber in jedem der beiden Glieder. – Mindestens also in einem der beiden Glieder, d. h. in einer Veränderung von mindestens einem der beiden Glieder: mindestens nämlich ging das eine zu einem wirklichen *δύνασθαι κινεῖν* oder aber das andere zu einem wirklichen *δύνασθαι κινεῖσθαι* über. – Dies, daß mindestens an dem einen Glied eine Veränderung notwendig gewesen sei, damit Prozessualität eintreten konnte, begründet Ar. mit einer Zuordnung der Prozessualität zur Kategorie der Relation; *κινοῦν* und *κινούμενον* seien Typen von *πρός τι* und damit gelte von ihnen, was von diesen *πρός τι* überhaupt gelte; soll zwischen zwei Gliedern (A, B) eine bisher nicht vorliegende Bezogenheit zuwegekommen (etwa ihr Größenverhältnis, nachdem es erst anders gewesen ist, zu $A = \frac{B}{2}$ werden), so muß zu diesem Zweck mindestens das eine der beiden Glieder sich verändern. Was diese Zuordnung der Prozessualität zur Kategorie der Relation angeht, so finden wir auch sie in Buch III (1, 200 b 28–31); vgl. nochmals Anm. zu 58,26ff.

217,3–29 (b 10–28): „ein weiteres Argument"; um ein solches handelt es sich ohne allen Zweifel (Ross' Bemerkung, der neue Abschnitt unterbreche das Hauptargument des Kapitels, ist sichtlich verkehrt). In diesem neuen Argument wird die Anfanglosigkeit der Prozessualität aus der Anfanglosigkeit der Zeit bewiesen. Dieses Argument ist freilich so angelegt, daß gleichzeitig mit der Anfanglosigkeit der Zeit auch ihre Endlosigkeit bewiesen und dann aus dieser Endlosigkeit der Zeit sich auch ein erster Beweis für die Endlosigkeit der Prozessualität ergibt (ein zweiter Beweis dafür folgt unmittelbar in b 28ff.) – eine kunstvolle Anlage also! – Kunstvoll schon die Ein-

leitung des Arguments: Wo ein Anfang des Weltprozesses auch nur erwogen wird, wird bereits ein Unterschied zwischen Zeitphasen (Zustand vor dem, Zustand nach dem Anfang und damit Zeit vor dem und Zeit nach dem Anfang des Weltprozesses), notwendig also Zeit gedacht. Nun ist, wie wir aus der Zeitlehre des Buches IV wissen, Zeit ohne Prozessualität gar nicht denkbar (11, 218 b 21–32); kurz erinnert Ar. daran (b 11/12). Sobald also – im folgenden – bewiesen sein wird, daß Zeit immer war und immer sein wird, wird dasselbe auch für die Prozessualität bewiesen sein (b 26–28). – Daß die Zeit zwar nicht gerade selbst ein Prozeß, daß sie aber ein unabtrennbares Moment des Prozesses ist – nämlich das Prinzip seiner Bestimmtheit und Meßbarkeit –, wissen wir ebenfalls aus Buch IV (10, 218 b 9–11, 219 b 3). – Der Beweis für die Anfang- und Endlosigkeit der Zeit wird aus dem Begriff des Zeitpunktes (*νῦν*) geführt, also aus einem uns ebenfalls aus Buch IV wohlvertrauten Begriff (vgl. nochmals 11, 219 b 33 ff.). Der Punkt, an dem Zeit beginnen würde, wäre ein Punkt, der die Zeit, in der es keine Zeit gegeben hätte, von derjenigen Zeit schiede, in welcher es Zeit gäbe; er wäre – absurd genug! – der Endpunkt jener Zeit, in der keine Zeit war; d. h. also: es gibt keinen Anfangspunkt der Zeit; es gibt keine erste Zeit; Zeit war immer. Genau so gibt es keinen Endpunkt der Zeit; er schiede ja wiederum die Zeit, in der es Zeit gibt, von der Zeit, in der es keine Zeit mehr gibt; d. h.: es gibt keine letzte Zeit; Zeit wird immer sein. – Platon ausgenommen, haben alle bisherigen Denker die Unentstandenheit der Zeit gelehrt; Demokritos wird eigens erwähnt (doch haben wir kein Fragment von ihm als Beleg). Was Platon angeht, so haben wir an die Kosmogonie des Timaios zu denken (38 B: Die Zeit hat ihren Ursprung gemeinsam mit dem Weltall; 28 B: Dieses Weltall war nicht immer, es hatte einen Ursprung); ob diese Kosmogonie überhaupt, die angedeuteten Sätze speziell, zeitliche Folgen oder aber metaphysische Abhängigkeitsverhältnisse im Auge haben, ist eine schwierige, oft diskutierte Frage (eine Ahnung davon gibt z. B. A. E. Taylor, A Commentary on Plato's Timaeus, Oxford 1928, 66 ff.). – Vgl. auch De caelo, I c. 10, bes. 279 b 32 ff.; 280 a 28 ff.

217,30–218,19 (251 b 28–252 a 5): Der Abschnitt greift über 251 b 10–28 zurück auf 251 a 10 bis b 10. Wie kein Prozeß damit beginnen kann, daß eine Möglichkeit verwirklicht wird, vielmehr zuvor ein Prozeß zu denken notwendig ist, durch den immer erst eben jene Möglichkeit selbst zustandekommt, die dann in die Wirklichkeit übergeführt wird, ebenso kann keine Möglichkeitsverwirklichung absolut letzter Prozeß sein. Denn in einem angeblich letzten Prozeß wüchse mit der angeblich letzten Verwirklichung notwendig eine Möglichkeit zu einem weiteren Prozeß heran, die ebenso notwendig zu ihrer Verwirklichung weitergehen würde (251 b 29–252 a 1) – ins Unendliche! Sucht man aber nun ein Ende der Prozessualität zu retten, indem zuletzt keine Möglichkeit zum Weitergang mehr bestehen soll, so muß diese Möglichkeit zerstört werden. Sodann aber folgt dieser Prozeß (durch den diese Möglichkeit zerstört wird) in Wahrheit noch auf jenen angeblich letzten Prozeß. Aber auch dieser ist keineswegs der absolut letzte: denn das, was den Zerstörungsprozeß an der zerstörten Möglichkeit leistet, behält die Zerstörungsmöglichkeit, die es eben betätigte, über das aktuelle Zerstören hinaus bei und wird nur dann nicht mehr wirklich zerstören, wenn nun auch seine Zerstörungsmöglichkeit durch ein weiteres Glied zerstört wird – ebenfalls ins Unendliche! So und so also ist kein Ende der Prozessualität denkbar (252 a 1–3).

218,7f. (252 a 1/2): „nachdem es seine Zerstörungsarbeit getan"; die Übersetzung folgt dem Ross'schen Textvorschlag *ὅταν φθείρῃ*, der mir allein vertretbar erscheint, übrigens auch der Lesart des Simpl. entspricht (1175. 12; 1177. 21).

218,14–19 (a 3–5): Der Satz schließt zunächst den Abschnitt 251 b 28–252 a 3, vermittelter Weise aber wohl auch den Großabschnitt 251 a 8–252 a 3 ab.

218,20–27 (a 5–11): Sich mit Theorien, die lediglich behaupten, es sei nun einmal so oder so, zufrieden geben, keine Gründe für Tatsachen fordern und suchen, Regellosigkeit also in der Natur für möglich halten, das ist es, was Ar. hier tadelt. Der Gegenstand seines Tadels ist klar: Empedokles läßt einfach, ohne Grund und ohne Regel, Prozeß und Ruhephasen in der Naturgeschichte wechseln, Anaxagoras läßt ebenso die Weltbildung eintreten. – *ἀρχή* (a 10) kann hier ebensogut einen einzigen Prozeßanfang wie ein einziges Naturprinzip bedeuten (des Anaxagoras *νοῦς* gegenüber *νεῖκος-φιλία* des Empedokles).

218,27–32 (a 11–14): Wie so oft, vertritt Ar. hier die prinzipielle Geregeltheit des Naturgeschehens (*τάξις*) (nur im Bereich singulärer Ereignisse läßt er vereinzeltes Auftreten von Regelwidrigem zu, speziell in der Erzeugung lebendiger Individuen, d. h. der *τέρατα*; vgl. II 8, 199 a 33ff.; De gen. anim. IV 3, 769 b 3ff.; vgl. nochmals Anm. zu 53,29 und 53,32ff.). – Einige Stellen für die prinzipielle Geregeltheit (die, wie wir wissen, Teleologie einschließt; Buch II!): De caelo II 12, 293 a 2; III 2, 301 a 4ff.; De gen. anim. III 10, 760 a 31. – Die Natur weist entweder unverbrüchliche Gleichförmigkeit auf (*ἁπλῶς ἔχει*) oder doch mindestens ein konstantes Verhältnis der Verhaltensweisen, falls wir schon keine gleichförmige Verhaltensweise vorfinden (vgl. a 17–19!). Das ist eine der ganz fundamentalen Überzeugungen, die Ar. hinsichtlich der Natur hegt, und sie bestimmt ihn dazu, jene Verhältnisgleichungen zu suchen, die – teils falsch, teils richtig – für seine Bewegungslehre und Mechanik so charakteristisch sind. Diese Verhältnisgleichungen werden ein wichtiges Denkmittel für ihn – mit der Begründung, es sei sein einziges und als solches unzulängliches mathematisches Denkmittel, hat G. Milhaud ihn herb getadelt; vgl. etwa nochmals Anm. zu 211,13–24. Es geht also immer wieder nach etwa folgender Melodie: Wenn schon mehrere Körper A, B, C nicht mit gleicher Geschwindigkeit sich bewegen, so besteht doch mindestens zwischen ihren verschiedenen Geschwindigkeiten und gewissen anderen ebenso verschiedenen Faktoren eine feste (direkte oder indirekte) Proportionalität (diese Faktoren sind dann zu suchen: etwa ihre verschiedenen Gewichte oder die Dichten der verschiedenen von ihnen durchlaufenen Medien oder dgl.).

219,13 (a 24/25): „Verweis auf Erfahrung" (*ἐπαγωγήν*); vgl. Anm. zu 7,5–7.

219,31–38 (a 35–b 4): Ein wichtiges Theorem der arist. Prinzipienlehre: Damit, daß feststeht, etwas sei immer oder geschehe immer so, ist noch nicht gesagt, daß es nicht doch einen außer ihm selbst liegenden Grund habe. Was immer und notwendig ist oder geschieht, kann vielmehr gerade für dieses sein 'Immer' und 'Notwendig' einen Grund außer sich haben. Jeder mathematische Beweis ist ein Beleg dafür. Nur *ἀρχαί*, nur wahrhaft letzte Prinzipien sind solches immer und notwendig Seiendes, das aus sich selbst und ohne einen von ihnen unterschiedenen Grund ist und so ist, wie es ist.

220,35 (b 26): „Kleinwelt" (*ἐν μικρῷ κόσμῳ*); wie sehr sich Ar. in diesem ganzen Abschnitt (a 7–28) mit tatsächlich vertretenen Theorien auseinandersetzt, verrät uns ganz besonders dieser Ausdruck, der uns über Galenos als demokritisch überliefert ist: das Lebewesen sei eine Art *μικρὸς κόσμος* (vgl. Vors. [10] 68 b 34); ähnlich verweist natürlich das *ἄπειρον* der nächsten Zeile auf die alten Theorien des Urunendlichen (Anaximandros).

221,1–6 (b 28–33): Der Sinn des ersten Satzes ist – insbesondere unter Rückbezug auf a 7–12 – klar: Ein Prozeß läuft, sofern er zwischen einem Ausgangszustand und dem entgegengesetzten Endzustand verläuft, nicht als einer und derselbe immerzu und ins Unendliche weiter. Nun schließt sich aber ein zweiter Satz an, der einen Grund angeben will, demzufolge jene Tatsache vielleicht sogar zwingend und notwendig sein soll; dieser Satz läßt zwei verschiedene Übersetzungen zu: a) ... zwingend, wenn es sich als nicht möglich erweisen sollte, daß ein Prozeß, der an einem und demselben Gegenstand spielt, auch selbst immerzu einer und derselbe sei; b) ... zwingend, wenn es sich als möglich erweist, daß ein Prozeß, der an einem und demselben Gegenstand spielt, in Wahrheit nicht immerzu einer und derselbe ist. Them. (213. 27) und Simpl. (1188. 31) scheinen den Satz im Sinne der ersteren Übersetzung verstanden zu haben; Prantl und Ross entschlossen sich im Sinne der letzteren Übersetzung. Die erstere gibt keinen unmöglichen, die letztere aber einen besseren logischen Sinn. Der wäre dann folgender: Weil ein Prozeß zwischen zwei ihn begrenzenden Zuständen spielt, ist er in endlicher Zeit abgeschlossen; ein und derselbe Prozeß währt nicht immer. Dies ist vielleicht sogar notwendig so, falls sich die Möglichkeit herausstellt, daß scheinbar immerwährende Prozesse in Wahrheit endlose Folgen von Einzelprozessen, die sich wiederholen, sind; falls also etwa ein Dauerton (vgl. b 33–35) in Wahrheit eine Folge von Tönen ist. Auf diesen Punkt und auch auf das in 252 b 35–253 a 1 Gesagte wird unser Text bald ausführlich zurückkommen, anläßlich des Nachweises der Einheit und Ewigkeit der Kreisbewegung des Alls (c. 8 ff.): Die Kreisbewegung nämlich kann immerzu eine und dieselbe sein; sie bricht nicht ab.

221,10–12 (252 b 35–253 a 1): Prantl wie Ross ziehen *καὶ ἀΐδιον* zu *τῷ συνεχῆ εἶναι* und meinen: „nichts steht dem entgegen, daß ein Prozeß dadurch numerische Identität besitzt, daß er kontinuierlich und ewig ist". Da aber doch gerade die Möglichkeit der Ewigkeit in Frage steht (für welche die Möglichkeit einer Identität Voraussetzung ist), ist nur eine Abfolge logisch denkbar: Durch Kontinuität erhält der Prozeß numerische Identität; durch diese kann er immer (als derselbe) währen; *καὶ ἀΐδιον* ist also ebenso A. c. I.-Prädikat wie *τὴν αὐτήν*. Also: „nichts steht dem entgegen, daß es eine Prozeßart gibt, die dadurch, daß sie kontinuierlich ist, numerisch eine und ewig ist".

221,13 (253 a 1–2): „Im folgenden"; vgl. c. 8ff.

221,18 (a 4): „haben wir zu klären"; ab c. 3.

222,5 (a 20): „ein bestimmter Prozeß"; welcher, sagt kurz und gut De Somno 3, 458 a 10–13.

222,6 f. (a 21): „die weiteren Ausführungen"; nämlich 6, 259 b 1 ff.

222,9 (a 22): „oben"; in 2, 253 a 6–7.

222,25 f. (a 31): „Aufhellung aller Dunkelheiten", d. h. der in c. 2 dargestellten.

222,28 (a 32): Diese zu allererst genannte Denkbarkeit ist schon in I 2, 184 b 25 bis 185 a 20 Gegenstand einer ähnlich scharfen Ablehnung gewesen, wie sie sie auch jetzt im folgenden (bis b 6) erfahren wird. Vgl. auch 254 a 23–33!

222,35 (b 2): „Bestreitung"; dies ist die Bedeutung von ἐνστάσεις: vgl. Anal. pr. II 26, 69 a 37 ff.

223,5 f. (b 8): „in den Naturuntersuchungen"; wie in 1, 251 a 8/9 (vgl. Anm. zu 215,7 f.) mit diesem Ausdruck auf unser Buch III verwiesen war, so hier wohl auf Buch II (vgl. 1, 192 b 21 f.).

223,15 (b 13): „Denn"; Ar. hat zu beweisen, daß die These, alle Dinge, und zwar zu aller Zeit, stünden im Prozeß (b 10/11), falsch ist. Dazu genügt es, zu belegen, daß es irgendwelche Phasen der Prozeßlosigkeit an den Naturdingen gibt. Zunächst (*α*) bringt Ar. einen Beleg für den Bereich der Volumenzunahme und -abnahme (des Wachsens und Schwindens): es gebe da Phasen, in denen sich das Volumen weder vergrößere noch vermindere (b 13–23); es folgen (*β*) drei Belege für den Bereich der qualitativen Veränderungen (b 23–31), schließlich (*γ*) zwei Argumente für den Bereich der Ortsveränderungen (253 b 31–254 a 1).

223,26 (b 18): „Schiffziehen"; das ist uns bekannt aus VII 5, 250 a 17–19.

223,39 f. (b 25): Nach I 3, 186 a 15/16 die zweite Physikstelle, in welcher Ar. seine These, es gebe Instantanprozesse, vertritt. Sie ist schwer zu vereinbaren mit der Kontinuitätstheorie, welche in Buch VI vertreten wird (vgl. nochmals Anm. zu 157,25 ff.). Simpl. (1199. 16–20) berichtet über einen Ausgleichsversuch des Alexandros.

224,15 (b 34): „Naturörtern" (*οἰκείοις τόποις*); wir kennen die Naturörterlehre als ein Argument gegen die Unendlichkeitsthese (III 5, 205 b 24–35).

224,33 (254 a 9): „denn"; zwecks Ausschlusses der gegenwärtig zu prüfenden Denkbarkeit hat Ar. zunächst auf das Zeugnis der Beobachtung verwiesen (a 6–7), wie schon mehrmals auch bei den vorausgegangenen Denkbarkeiten; nun begründet er den Ausschluß durch einige „offenkundige Tatsachen": zunächst durch die der Volumensveränderung (sie ist ein Prozeß; ihr ging ein Zustand des Gegenstandes voraus, in welchem das Volumen unverändert verharrte), sodann durch die der gewaltsamen Ortsveränderung (an seinem natürlichen Ort kommt jeder Naturkörper zur Ruhe und dort verbleibt er sodann beständig in Ruhe, falls nicht eine äußere Gewalt ihn daraus vertreibt; darum geht jeder gewaltsamen Ortsveränderung notwendig ein Ruhezustand, den sie ablöst, voraus: also ein weiteres Zeugnis für den Übergang von Ruhe zu Prozessualität). Natürlich gehört der „wenn"-Satz nur zum Satzteil „und auch keine gewaltsame Bewegung".

224,37 (a 10/11): Und das ist das schärfste Argument gegen diese Denkbarkeit. Werden und Vergehen sind beide Prozesse; der erstere folgt auf den prozeßlosen Zustand des Nichtseins, auf den letzteren folgt der prozeßlose Zustand des Nichtseins. Nun ist es jederzeit möglich, auch die Veränderungsprozesse (*κινεῖσθαι, κινήσεις*) als Prozesse von *γένεσις* und *φθορά* aufzufassen, womit sich das Argument zur vollen Schärfe verschärft. Jede *κίνησις* ist auffaßbar als *γένεσίς τίς τινος* oder auch als *φθορά τίς τινος*: vgl. bes. V 1, 225 a 12–20 (dazu Anm. zu 129,12–22). – *ἐν τούτῳ* (und entsprechend *ἐντεῦθεν*) (a 13; a 14), im Gegensatz zu *τοῦτο*, was den Gegenstand selbst bezeichnen soll, kann hier nur die Bestimmtheit des Gegenstands meinen, die er bei einer *γένεσίς τις* erhält, bei einer *φθορά τις* verliert. Wenn man daran denkt, daß das formelhafte *ἐν ᾧ* neben anderem (Ort, Zeit) auch die Bestimmtheitsdimension zu bedeuten hat, so wird man das *ἐν τούτῳ* nicht erstaunlich finden. Vgl. das *ἔν τινι* in VI 4, 235 a 14; dazu Anmerkungen zu 126,32; 159,15.

225,5–9 (a 14–15): Der griechische Satz wäre bloß auf Grund seines nicht eben glücklichen Wortlauts nicht mit Sicherheit so zu deuten, wie ihn die Übersetzung deutet. Die Entscheidung wird durch den Umstand erzwungen, daß es sich um die Schlußfolgerung des Beweisgangs handelt, die inhaltlich mit der thesis probanda (a 3–5) identisch sein muß.

225,23f. (a 23/24): „ist schon gesagt worden"; in 253 a 32–b 6.

225,25 (a 25): „von einigen behauptet"; von Melissos wissen wir es: I 2, 185 a 32, 33; 186 a 7 ff.

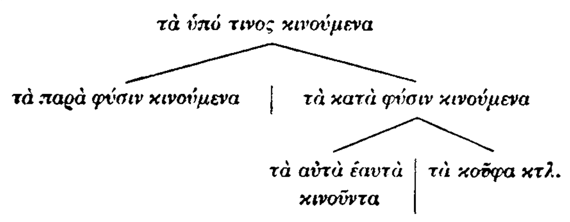
225,32f. (a 29–30): Das ist bereits platonisches Lehrgut, man denke nur an den Sophistes. Vgl. De an. III 3, 428 b 10–17.

225,33–226,2 (a 30–33): Solch kräftiges Pochen auf den Erkenntniswert des Augenscheins und solche Polemik gegen ein skeptisches Räsonnement sind bei Ar. nicht selten. Vgl. bes. II 1, 193 a 3–9.

226,20–30 (b 7–12): Zu diesem Lehrstück vgl. nochmals V 1, 224 a 21–34.

227,7 (b 20): „Element"; jeder Körper und jeder Körperteil ist ein Gemisch bestimmten Verhältnisses aus den vier „einfachen Körpern" (*ἁπλᾶ σώματα*); die letzteren nennt Ar. im Anschluß an den Wortgebrauch Anderer gelegentlich auch Elemente (*στοιχεῖα*), obwohl er diesen Ausdruck an sich Anderem vorbehält. Vgl. Anm. zu 14,1 ff.

227,15 (b 25): „daß jeder Prozeß seine bestimmte Prozeßquelle haben muß"; vgl. Buch VII c. 1 und bes. die Anm. zu 180^I,1–3. Im folgenden haben wir folgende Diärese vor uns:



227,31–39 (254 b 33–255 a 1): Seit 254 b 24 geht es um die Durchführung der These (aus Buch VII c. 1), daß jeder Prozeßgegenstand für seinen Prozeß eine bestimmte Prozeßquelle haben müsse. Ganz offensichtlich soll die Gültigkeit der These bei den naturwidrigen Prozessen sein (b 24–27); schon weniger offensichtlich ist das Wie ihrer Gültigkeit bei den Prozessen, für die der Gegenstand den Prozeßquell in sich selbst hat (b 27–33); nun heißt es, das größte Problem böten die Prozesse, welche einerseits naturgemäß seien, deren Gegenstände andrerseits aber — wie die Elementarkörper — ungegliedert, absolute Kontinuen und homogen seien; denn wie sollte man in diesen ein prozeßbewirkendes und ein prozeßerleidendes Stück gegeneinander abgrenzen können? — Die in b 34–36 erwähnte Unterteilung war in b 13–14 zu lesen.

228,8 f. (255 a 4–5): „daß der Prozeß eine bestimmte Prozeßquelle hat"; es wäre eindeutig besser, so zu akzentuieren: *τὸ δ' ὑπό τινος* (sc. *κινεῖσθαι*). Ar. muß ja allererst nachweisen, daß die allgemeine These hier ebenfalls gelten muß. Demgegenüber ist die Frage, was nun da die Prozeßquelle ist (*ὑπὸ τίνος*; sc. *κινεῖται*), noch verfrüht.

228,18 (a 10): „sich nach unten zu bewegen"; wie der Text liegt, müssen wir so übersetzen; der Sinn aber verlangt etwas anderes, nämlich: „unten zu verharren"; möglicherweise ist seit eh und je ein *μένειν* (*τὸ κάτω μένειν*) ausgefallen.

228,23 f. (a 12): „sozusagen aus einem Guß" (*συμφυές*); vgl. *συμπεφυκότα* in IV 5, 212 b 31; *σύμφυσις* und *συμφύεσθαι* in V 3, 227 a 23–27. Es geht also um den innigsten Typus von Einheit und Kontinuität, um naturgewachsene Einheit und Kontinuität; innerhalb solcher Einheit gibt es kein Verhältnis mehr, dem zufolge ein Stück *κινοῦν* und *ποιοῦν*, ein anderes *κινούμενον* und *πάσχον* wäre; sie sind wechselseitig *ἀπαθῆ*, wie es sogleich (in a 13) heißen wird und wie es bereits in IV 5, 212 b 31/32 geheißen hat.

229,3–6 (a 20/21): Es ist die Unterscheidung aus 254 b 13–14 und b 34–36.

229,8 f. (a 21–22): Der Hebel hebt, macht steigen; wenn etwas von Natur zum Leichten gehört, also von Natur aus steigt, so ist nicht nur sein eigenes Steigenkönnen eine naturbegründete Fähigkeit, vielmehr wäre auch seine Fähigkeit, anderes zu heben und zum Steigen zu bringen, eine naturbegründete Fähigkeit; der Hebel aber, der zweifellos aus einem Material besteht, in dessen Mischungsverhältnis Erde überwiegt, gehört zum Schweren; wenn er gleichwohl zu heben vermag, so ist das eine naturwidrige Fähigkeit; er tut es denn auch nicht von selbst, sondern nur, wenn eine äußere Kraft (*βία*) ihn betätigt.

230,1 f. (a 35): Die Übersetzung folgt dem Ross'schen Text, in dem *ἐνίοτε* athetiert ist; zur Not könnte man es, in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der Textzeugnisse, tatsächlich retten; Gaye z. B. hat es versucht (in der Anmerkung zu seiner Übersetzung); ich hege den Verdacht, daß der ursprüngliche Text etwas verderbt war und daß ein früherer Textgestalter eine Korruptel durch dieses *ἐνίοτε* beseitigen wollte; der Grund für meinen Verdacht: während mit *οἷον* angeschlossene Partien in aller Regel und ihrer natürlichen Funktion entsprechend lediglich Erläuterndes bringen, steht hier wesentlich Neues, nämlich zum ersten Mal das, was der Hauptpunkt des Absatzes ist: die Unterscheidung der zwei Typen des Möglichkeitsmoments.

230,2–8 (255 b 1/2): Ein Studierender ist ein Forscher im Modus der Möglichkeit; aber auch ein Gelehrter, der nicht gerade über seiner Arbeit sitzt, ist nur im Modus der Möglichkeit Forscher. Im Studium erwirbt der Studierende Gelehrsamkeit; der Forscher hat sie als bleibende Fähigkeit (ἕξις); Forschen ist der Prozeß, in welchem diese zweite Möglichkeit (Möglichkeit aus erworbener Fähigkeit) ihre Verwirklichung erfährt. Die Scholastik unterscheidet diese zwei verschiedenen Bedeutungen von 'Möglichkeit' als potentia prima (welche also im Beispiel dem Lernenden eignet) und potentia secunda (die dem Gelehrten als aktive und bleibende Fähigkeit zukommt) (vgl. auch Thomas, ad locum). In der Möglichkeit zweiter Bedeutung sind alle inneren (auf der Gegenstandsseite selbst erforderlichen) Bedingungen der Möglichkeit zu wirken erfüllt; und nur, wenn positive Hinderungsverhältnisse außerhalb auftreten, kommt es nicht zu faktischem Wirken (vgl. *ἐάν τι μὴ κωλύῃ* b 4 und die entsprechenden Ausdrücke in b 7 und b 10/11).

230,29f. (b 12–13): Der Satz wird klar, sobald man ihn durch die Sätze, die weiter unten (b 21–24) folgen, erläutert.

231,34f. (256 a 2–3): Auf die lückenlose Geltung dieses Lehrsatzes kam es an und das c. 4 hatte sie zu erweisen. Auf diesem Lehrsatz baut nun der Rest des Buches durchwegs auf.

231,36–232,33 (a 4–21): Es empfiehlt sich vielleicht, das logische Gerüst dieses für das weitere wichtigen Absatzes ein bißchen freizulegen. Eben wurde der Beweis des Satzes abgeschlossen, daß jedweder Prozeß an A seine bestimmte Prozeßquelle (nennen wir sie B) habe. Nun interessieren im gegenwärtigen Absatz jene Typen von Gegenständen, die ihre Prozeßquelle außer sich (also in einem vom jeweiligen A verschiedenen B) haben. Dabei ist klar: Entweder wird A durch ein B in Prozeß gesetzt, welches aus sich selbst dieses A in Prozeß zu setzen vermag (ein Mensch bewegt einen Stein); oder aber es wird A durch ein B in Prozeß gesetzt, welches diese Fähigkeit nicht aus sich hat, welches vielmehr das A nur deswegen in Prozeß setzen kann, weil es selbst von einem C in diesen das A in Prozeß setzenden Prozeß gesetzt wird (ein Stock bewegt einen Stein; aber der Stock muß dazu selbst von einem Menschen bewegt werden); dies kann weitergehen, so daß wir eine ganze Reihe von solchen vermittelnden und vermittelten Prozeßquellen erhalten. Diese Reihe ist aber begrenzt – einerseits durch die unmittelbar den Prozeß an A auslösende, auf A unmittelbar einwirkende Prozeßquelle, andrerseits durch die letztendliche (allein im Vollsinne so bezeichenbare) Prozeßquelle (*πρῶτον κινοῦν*). Diese letztere ist notwendigerweise dadurch definiert, daß sie den fraglichen Prozeß letztlich und zwar aus sich selbst (ohne also selbst von außen dazu instandgesetzt zu werden) – denn sonst ist eben nicht sie die letztendliche Quelle für den fraglichen Prozeß – begründet. Falls diese letztendliche Prozeßquelle nun etwa (sei es überhaupt oder doch im Begründen jenes fraglichen Prozesses) auch ihrerseits prozeßhaft ist, so muß sie vom Typus jener Gegenstände sein, die die Quelle für den an ihnen spielenden Prozeß in sich selbst haben (ein *κινοῦν ἑαυτό* sein). Wir werden sehen, daß uns Ar. dahingehend belehrt, daß die letztendliche Quelle des Gesamtweltprozesses nicht prozeßhaft sei (*ἀκίνητον*). – Vgl. nochmals Buch VII c. 1, bes. auch für die den unendlichen Regreß ausschließende Parenthese 256 a 17–19 den dortigen Absatz VII 1, 242 a 53 ff.

233,31 (256 b 3–4): Einiges Interesse, und zwar hinsichtlich der Wertschätzung der Textgestalt des nachfolgenden Abschnittes, verdient folgende Tatsache: Die Paraphrase des Themistios verläßt an unserer Stelle den Textverlauf, wie wir ihn auf Grund der uns zugänglichen Überlieferung besitzen: 220. 29 geht die Paraphrase von 256 b 3 zu 257 a 27 über (das Problem, das die Stelle 257 a 26–27 in unserem Textverlauf aufgibt, wird uns zu beschäftigen haben) und bleibt bei unserem Textverlauf bis zu 258 a 5. Erst anschließend (222. 23 ff.) behandelt die Paraphrase dann unseren Abschnitt 256 b 3–27; und über den ganzen Abschnitt 256 b 27–257 a 26 (einschließlich *στήσεται ἄρα*) enthält die Paraphrase kein einziges Wort; vielmehr fährt die Paraphrase, nachdem sie bei 256 b 27 angekommen ist, bei 6, 258 b 10 fort (223. 14). – Nach Simpl. (1224. 26 ff.) war das Problem der Textfolge an unserer Stelle bereits dem Alexandros vertraut. Was unseren Textverlauf von 256 b 3 bis 257 a 26 anbelangt, so spricht wenigstens der Abschnitt 256 b 13–27 gegen seine Geschlossenheit; denn dieser Abschnitt unterbricht ohne allen Zweifel die Behandlung der beiden Denkbarkeiten (256 b 7–13; 256 b 27 ff.). – Cornfords Lösung: (Loeb) Physics II 324[1] und 336[2] – im Anschluß an Themistios.

233,39 (b 7): „erste"; die andere Denkbarkeit in b 27 ff.

234,1 f, (b 8): „der Prozeßquelle" (*κινοῦν*); die Übersetzung folgt dem Textvorschlag von Ross, der *τὸ κινοῦν* setzt; das Übergewicht der Überlieferung spricht für *τὸ κινούμενον*; dem entspräche als Übersetzung: „. . . so besitzt der Prozeßgegenstand keine notwendige Prozessualität". – Entscheidung kann hier bestenfalls die sachliche und beweislogische Überlegung bringen. Die Disjunktion lautet: Wenn jede Prozeßquelle auch selbst Prozessualität besitzt, so kann dieses Verhältnis zwischen dem *κινεῖν* des *κινοῦν* und seinem *κινεῖσθαι* ein wesentliches oder ein nichtwesentliches Verhältnis sein, d. h.: es ist denkbar, daß das *κινεῖσθαι* des *κινοῦν* unerläßliche Voraussetzung (vgl. b 29: *εἰ δὲ μὴ κινοῖτο, οὐκ ἂν κινοίη*) und positiver Grund (vgl. b 6: *διὰ τὸ κινεῖσθαι*) für sein *κινεῖν* ist, es ist aber auch das Gegenteil denkbar. Ab b 7 wird die letztere Denkbarkeit (als die erste im Text) geprüft. Satz b 7/8 formuliert im Nebensatz nochmals diese letztere Denkbarkeit und will im Hauptsatz die Folgerung angeben. Lese ich nun *τὸ κινοῦν*, so ergibt sich keine Folgerung, sondern einfach die identische Wiederholung des Inhalts des Nebensatzes. Dies ist das erste schwere Bedenken gegen den Textvorschlag von Ross. Das zweite ernste Bedenken ergibt sich aus dem anschließenden Text: aus der unannehmbaren Folgerung, die aus der ersten hervorgehen soll, daß nämlich dann in irgendeiner Zeit kein Prozeß in der Welt stattfinden müßte (die Unannehmbarkeit dieser Folgerung ergibt sich aus dem Beweis für die Ewigkeit der Weltprozessualität [b 8–13]). Nun folgt aber doch der Hauptsatz des Satzes (b 8/9), nämlich die Möglichkeit einer prozeßfreien Weltphase, nicht aus einer bloß zufälligen (also einmal möglicherweise aussetzenden) Prozessualität der Prozeßquelle. Also ist die Ross'sche Lesart *κινοῦν* unbrauchbar. Die Möglichkeit einer prozeßfreien Weltphase folgt vielmehr nur entweder aus einem bloß zufälligen (nichtnotwendigen, also möglicherweise aussetzenden) *κινεῖν* des *κινοῦν* oder aber aus einem ebensolchen *κινεῖσθαι* des *κινούμενον*. Im Hinblick auf den Gesamt ansatz der Überlegung kommt die erstere der beiden allein bestehenden Denkbarkeiten hier gar nicht in Frage. Also bleibt nur der traditionelle Text mit *κινούμενον* als möglich übrig. Dann läuft der Gedanke so: Ist das Verhältnis zwischen dem

κινεῖν des *κινοῦν* und seinem *κινεῖσθαι* nicht das einer Notwendigkeit, so kann es jederzeit ein *κινεῖν* ohne *κινεῖσθαι*, aber auch genauso ein *κινεῖσθαι* ohne *κινεῖν* geben (denn dann ist das *κινεῖσθαι* des *κινοῦν* – wie gesagt – weder unerläßliche Voraussetzung noch auch Grund für ein *κινεῖν*). Gibt es aber die Möglichkeit eines *κινεῖσθαι* dieses *κινοῦν* ohne ein *κινεῖν*, dann gibt es auch die Möglichkeit eines *μὴ κινεῖσθαι* auf der Seite der Prozeßgegenstände: ebendies sagt der Text in b 9. Weil diese Möglichkeit aber in Wahrheit eine Unmöglichkeit (b 12) ist, scheidet die geprüfte Denkbarkeit als Undenkbarkeit aus. – Unter strengem Maßstab läßt sich nicht ganz leugnen, daß die Argumentation unter einer gewissen Konfusion von zureichendem Grund und unerläßlicher Bedingung leidet.

234,4–8 (b 10–12): Vgl. Anal. pr. I 13, 32 a 18–20. Haben Prämissen die Modalität bloßer, aber echter Möglichkeit, so hat sie auch die Konklusion; d. h.: das in der Konklusion Gesetzte kann dann sein, aber es kann freilich auch nicht sein; es kann also zwar faktisch falsch sein, unmöglich hingegen nicht. Ist hingegen die Konklusion absurd und unmöglich, so standen die Prämissen nicht im Modus echter Möglichkeit und es ist mindestens auf ihre faktische Falschheit zu schließen. Vgl. zur Stelle Simpl. 1225. 32 ff., sowie nochmals VII 1, 243 a 30–31.

234,12–36 (b 13–27): Mitten in der Prüfung der These, daß eine Prozeßquelle in jedem Falle auch selbst Prozessualität besitze, tritt in unserem Textverlauf dieser Abschnitt auf, der genau fürs Gegenteil – die prozeßfreie Prozeßquelle – sich ausspricht. Eben vorausgegangen ist nur die Erledigung der ersten Möglichkeit, sich jene These zu denken; die andere Möglichkeit wird erst anschließend (b 27 ff.) erledigt. An die Erledigung der ersten Möglichkeit schließt der Abschnitt logisch nicht an: logisch anschließbar wäre er höchstens an die Erledigung der anderen Möglichkeit, weil dann überhaupt auch die These als ganze selbst erledigt sein würde. – Der Abschnitt bringt zwei formale Motive für den Gedanken einer prozeßfreien Prozeßquelle. Das erste ist einfach die Unterscheidbarkeit von drei Arten von Prozeßgliedern: ein Mensch bewegt mit einem Stock einen Stein: der Stein wird bewegt, ohne zu bewegen; der Stock wird bewegt und bewegt auch selbst; der Mensch bewegt, ohne dabei selbst bewegt zu werden (b 14–20). Das zweite Motiv (b 20–24) macht dem Interpreten Schwierigkeiten, bereits textlich (vgl. Ross 699), erst recht gedanklich. Die Übersetzung gibt lediglich einem Versuch von Deutung Ausdruck.

234,16–22 (b 16–20): Man möge sich an das arist. Modell erinnern (256 a 6–8)!

236,18 (257 a 23): „vorher"; nämlich in 257 a 7–12; da war es gesagt von den wirklichen Prozessen, jetzt wird es von den Möglichkeitsmomenten (als deren Grundlagen) gesagt. Der gesamte Teilabschnitt a 14 ff. steht ja unter diesem Gegensatz und dieser Steigerung. Ross (700 ad a 14) scheint das entgangen zu sein.

236,25–29 (a 25–26): Von den beiden Sätzen (*οὐκ ἄρα . . . στήσεται ἄρα*) ist der erste die Formulierung der Konklusion aus dem Gesamtbeweis 256 b 4–257 a 25; sie lautet: Die These, daß eine Prozeßquelle in jedem Falle auch selbst Prozessualität besitze – oder anders formuliert: daß ein Prozeßgegenstand seinen Prozeß in jedem Falle einer auch selbst im Prozeß befindlichen Prozeßquelle verdanke (256 b 4/5; 257 a 25/26), hat keine Notwendigkeit für sich (*οὐκ ἄρα ἀνάγκη*; 257 a 25), es muß nicht

so sein. — Es ist evident, daß daraus nicht geschlossen werden kann, was nun im zweiten Satz (*στήσεται ἄρα*) tatsächlich geschlossen wird: es ist nicht so. Dem Wortlaut nach erscheint also dieser Schluß keinesfalls gültig. Es scheint aber doch sicher, daß Ar. mit seinem Gesamtbeweis in Wahrheit mehr erreicht zu haben meint (in voller Übereinstimmung mit dem Wesen und der Funktion eines solchen apagogischen Beweises): Daß die These nicht etwa bloß „nicht notwendig gültig", daß sie vielmehr „notwendig ungültig" sei. — Die logischen Bedenken werden wenigstens gemildert, falls man so interpretiert und übersetzt: Es ist also nicht wahr, daß ein Prozeßgegenstand seinen Prozeß stets einer von ihm verschiedenen, selbst wieder prozessualen, Prozeßquelle verdanken müsse. — Aber jedenfalls zieht Ar. die für seine Philosophie so wichtige und so bezeichnende Folgerung: es gibt einen Prozeßgegenstand, der seinen Prozeß nicht einer von ihm verschiedenen Prozeßquelle verdankt, die selbst auch wiederum Prozessualität besäße.

236,29 (a 26): „Und das heißt"; dies leitet die nun abschließende Folgerung ein: derjenige Prozeßgegenstand, der in einer Reihe von aufeinanderwirkenden Prozeßgegenständen die Anfangsstelle einnimmt, verdankt seine Prozessualität entweder sich selbst (und kann das, falls er von jenem Gegenstandstypus ist, der in sich selbst eine *ἀρχὴ κινήσεως* besitzt, — etwa also ein Mensch oder ein Tier) oder aber er verdankt sie einer Prozeßquelle, die zwar Prozesse bewirkt, aber selbst prozeßfrei bleibt (a 26—27). Oder ein bißchen anders formuliert: Eine Prozeßreihe wird eröffnet entweder von einem prozessualen Glied, das dann aber aus sich selbst diese Prozessualität besitzt, oder aber von einem überhaupt prozeßfreien Glied (das trotz eigener Prozeßlosigkeit Prozeßquelle für Anderes sein kann). — Selbstverständlich gilt diese Folgerung nur für Reihen, die wirklich ein Anfangsglied haben, also nur für endliche Reihen. Aber Ar. hat sich schon dafür entschieden, daß jede solche Reihe von prozessualen Gegenständen notwendig endlich sein und also ein echtes Anfangsglied haben müsse. (Um jede Verwechslung auszuschließen: So gewiß nach Ar. der Weltprozeß sowohl a parte ante wie a parte post von unendlicher Dauer ist, so gewiß kann es nach ihm keine Reihe unendlich vieler aufeinander einwirkender Prozeßgegenstände geben.)

237,1—4 (a 31—33): Da der bisherige Gedankengang mit einer offenen Alternative abgeschlossen hat (b 26—27), ist im folgenden die Entscheidung derselben erforderlich. Wenn nun Ar. stattdessen eine andere Frage anzugreifen scheint, so ist das eben, wie wir sehen, nur ein erster Anschein: Gerade aus der Frage nach dem Wie eines *αὐτὸ ἑαυτὸ κινεῖν* wird die Entscheidung zugunsten des *πρῶτον ἀκίνητον* erwachsen.

237,6f. (a 34/35): „im Rahmen der allgemeinen Naturlehre"; der Verweis geht doch wohl sicher auf VI 4, 234 b 10ff. — Ist dem so, dann ist bemerkenswert, daß hier eines der Bücher, das nicht zur Gruppe der Bücher I—IV zählt, welch letztere gerne unter dem Titel *τὰ φυσικά* laufen (vgl. z. B. VIII 1, 251 a 8/9; 3, 253 b 8), während ja die Bücher V—VII gerne als *τὰ περὶ κινήσεως* zitiert werden, einmal zu einer weiter nicht bestimmbaren Gruppe *τὰ καθόλου τὰ περὶ φύσεως* gezählt ist.

237,9—18 (b 2—6): Ar. leugnet also keineswegs, daß etwas sich aus sich selbst bewegen, verändern usw. könne. Nur fordert er gemäß dem Grundsatz, daß nichts gleichzeitig und in der nämlichen Hinsicht sowohl prozeßverursachend wie prozeßerleidend sein

könne, eine Verteilung dieser beiden Funktionen auf verschiedene Bestandstücke eines solchen Gegenstands. Was dabei auffällt, ist der dezidierte Physikalismus: allen solchen Gegenständen wird der Charakter physischer Ausdehnung zugedacht und die jeweiligen zwei Funktionen erscheinen auf verschiedene physische Bestandstücke verteilt (selbst das *διδάσκον* und *μανθάνον*?). Auch einen Haken hat die ganze Sache: Mögen es meine Beine sein, die mich (den Rest von mir) bewegen, wenn ich mich vorwärtsbewege, und mag der Rest von mir lediglich bewegt werden; es ist gleichwohl nicht bloß dieser Rest, dessen Ort verändert wird; die den Rest von mir bewegenden Beine bleiben keineswegs hinter mir zurück, auch sie verändern ihren Ort (*κινοῦσι καὶ κινοῦνται*).

237,18–35 (b 6–12): Das zweite Gegenargument arbeitet mit der Modalbetrachtung und fordert nun die Verteilung der beiden Modalmomente auf verschiedene Bestandstücke des Gegenstands; es knüpft an 1, 251 a 9–16 an.

237,22–24 (b 8/9): Vgl. III 2, 201 b 31/32.

237,30–32 (b 10–11): Sollte ein Ganzes als Ganzes sich erwärmen können, so müßte es als dieses Ganze einerseits warm sein (nur wirklich Warmes kann erwärmen), andrerseits und gleichzeitig auch wieder als Ganzes nicht warm (nur solches kann warm werden): es hätte den vollendeten analytischen Widerspruch an sich.

237,33f. (b 12): „die Bestimmtheit, die sie verleihen soll“ (*συνώνυμον*); eigentlich: „die Bestimmtheit gleichen Namens und gleicher Artung“; vgl. VI 3, 234 a 9 und Anm. zu 156,8.

238,2–12 (b 15–20): Was mit diesen knappen Sätzen eigentlich gemeint sein soll, ist wohl nur aufzuklären, wenn man überlegt, was mit ihnen logischerweise gemeint sein muß. Wenn die Stücke (A und B) eines Gegenstands wahrhaft wechselseitig füreinander als Prozeßquellen fungieren sollen (A für B, B für A), so erhalten wir folgende Kausalreihen gleichzeitig: a) A → B → A; b) B → A → B (A und B haben ja keinerlei Prävalenz gegeneinander). Schon sehen wir, daß es da „keine ursprüngliche Prozeßquelle“ geben kann (b 15/16) und daß dabei jedes der Stücke A und B letztlich Quelle seiner eigenen Prozessualität wird (a) A für A über B; b) B für B über A) (b 16), wobei im Aspekt (a) A selbst in höherem Grad Quelle seiner Prozessualität ist als B, in Aspekt (b) hingegen B in höherem Grad Quelle seiner Prozessualität als A (b 16–17). Dabei erinnert Ar. an die zwei Weisen von *κινεῖν*: ursprüngliches *κινεῖν* aus eigener Kraft und vermitteltes *κινεῖν* aus eigenem *κινεῖσθαι*: Im Aspekt (a) liegt jenes *κινεῖν* in A vor, dieses in B; im Aspekt (b) ist es umgekehrt. – Das ganze Argument besagt demnach: Die Wechselseitigkeitsthese würde alle Forderungen auf Prävalenzen, wie sie in einem Kausalverhältnis gefordert werden müssen, unerfüllt lassen: es gäbe da gar keine wahrhafte causa mehr.

238,12–21 (b 20–23): Es ist durchaus in einem Verhältnis zwischen A und B ein A denkbar, das weder von einem ihm vorausgehenden Gliede einen Prozeß noch von B einen Rückwirkungsprozeß erfährt, also, falls es überhaupt prozeßhaft sein sollte, es aus sich selbst sein würde (b 20–21). Danach ist also das Rückwirken des B auf das A ein bloß zufälliges, äußerliches Moment am Verhältnis zwischen A und B und es kann wegbleiben. Alsdann aber bleibt übrig, daß nur A Prozeßquelle und A nur Prozeß-

quelle ist, während B nur Prozeßgegenstand ist. Damit aber ist die Wechselseitigkeit, wie die These sie vertrat, völlig aufgehoben.

238,21–27 (b 23–25): Das Argument richtet sich offenbar gegen ein Theorem, wonach es für die Möglichkeit unbegrenzten Stattfindens von Prozessen notwendig sei, daß jeder Prozeß zwischen A und B durch einen entgegengesetzten (und so unbegrenzt fort) abgelöst werde.

238,32–239,21 (257 b 26–258 a 5): Inmitten des so wichtigen Gedankengangs ein so unbefriedigender Abschnitt! Das Thema ist klar: So gewiß von einem Ganzen (einem Einheitsgefüge) gesagt werden kann, es besitze eigenbegründete Prozessualität, so gewiß ist es doch niemals in unmittelbarem Sinne möglich; wir wissen, warum: es muß zu einem Stück Quell für diese Prozessualität, zum anderen deren Gegenstand sein und den betreffenden Prozeß erleiden (vgl. nochmals b 12–13). Auch wissen wir bereits, daß dasjenige Stück, welches Prozeßquell für den Rest sein soll, den Prozeß, den es am Rest bewirkt, nicht auch wiederum selbst – durch Rückwirkung vonseiten des Restes – erleiden darf; vielmehr muß es entweder überhaupt prozeßlose Prozeßquelle sein oder aber, falls es nicht überhaupt prozeßfrei ist, nur in eigenbegründeter Prozessualität stehen (vgl. nochmals b 20–25). – Nunmehr geht es offensichtlich darum, von jedwedem, was eigenbegründete Prozessualität haben soll, – sei es ein Ganzes, ein Stück, ein Stück von einem Stück – zu beweisen, daß es in sich selbst ein Teilstück enthalten müsse, das nicht nur keinen Prozeß erleidet (durch ein Anderes), sondern von aller Prozessualität (auch von eigenbegründeter) frei ist. – Zu diesem Beweis wird angesetzt, zweifellos wird er auch bis zu 258 a 1 (. . . *ὑφ αὑτῶν*) durchgeführt. Aber was von da ab folgt, ist keine Zuendeführung, wie wir sie von Ar. erwarten müssen. Zudem weist auch der bloßte Text Unwahrscheinlichkeiten auf: *ἡ ὅλη* (a 1; 3; 4) statt *τὸ ὅλον* wie bisher; plötzliche Bezeichnung AB (a 4) – vor allem aber der unverfrorene *γάρ*-Satz (a 2), der genau das als Begründung verwendet, was doch erst zu beweisen ansteht (und von 258 a 5 ab auch tatsächlich mit aller Mühe bewiesen wird). Man möge den hiesigen Text, bes. aber 258 a 1–2, also nicht etwa durch Hinweis auf 257 b 22/23 verteidigen! In b 23 besagt *ἀκίνητον* lediglich Freiheit von Prozeßeinfluß seitens eines Anderen; und wenn in b 24 *ἀκίνητον* volle Prozeßfreiheit besagt, so wird eben gerade noch offengelassen, ob das prozeßbewirkende Stück völlig prozeßfrei sein müsse oder ob es nicht auch eigenbegründete Prozessualität haben könne; so wiederum selbst noch in b 30–32, ohne daß eine Entscheidung über die offene Alternative auch nur angekündigt würde. – Wollte schließlich jemand sich damit helfen, daß er *ἀκίνητον* in a 1 als bloße Freiheit von fremden Prozeßeinflüssen deutet, so möge er bedenken, daß er gerade auch dann den Textverlauf nicht retten kann, und zwar deswegen, weil dann der Folgerungscharakter des Satzes a 1/2 (*ἄρα*) gänzlich unbegreiflich bleiben muß und weil überdies nochmals gefolgert würde, was schon wirklich gefolgert worden ist (eben in 257 b 22/23).

239,22–240,29 (258 a 5–27): Dieser Absatz bringt einen wichtigen Fortschritt im Gang der Untersuchungen des Buches; der Lehrsatz, der hier bewiesen werden soll, ist eines der charakteristischsten Theoreme des Ar.: Nunmehr fällt die Entscheidung in der Frage, ob am Anfang einer Prozeßreihe ein prozessuales Glied mit eigenbegründeter Prozessualität oder aber ein prozeßfreies Glied stehen müsse (vgl. nochmals

257 a 26/27). Gleichzeitig auch wird die Frage beantwortet, wie die Sachlage näher aussieht, wenn am Anfang einer Prozeßreihe ein Glied steht, das eigenbegründete Prozessualität besitzt (vgl. nochmals 257 a 31–33). Jene Entscheidung lautet: Am Anfang steht eine prozeßfreie Prozeßquelle (sei es in Gestalt eines prozeßfreien Gegenstands, sei es in Gestalt eines prozeßfreien Stücks an einem durch eigenbegründete Prozessualität ausgezeichneten Gegenstand). Damit ist auch die Antwort auf die obige Frage gegeben. Das ganze besagt: Letzte Quelle von Prozessualität ist ein Prozeßfreies. – Vergleicht man 258 a 5/6 nochmals mit 257 b 17–19, so sieht man, daß *ἀκίνητον* hier in a 5/6 dasjenige bezeichnet, was prozeßbewirkend ist ohne prozeßbeeinflußt zu sein. Und die Präzisierung des *ἀκίνητον* von dieser Bedeutung zu der von Prozeßfreiem ist der Fortschritt, den der Absatz bringt. Die Präzisierung ist erreicht mit dem Satz a 22–25. Was ganz sicher am Anfang eines (natürlich endlichen) Prozeßsystems nicht zu stehen vermag, ist eine Prozeßquelle, die ihre eigene Prozessualität einem Anderen verdankt (sonst steht sie nicht am Anfang); steht aber am Anfang eine Prozeßquelle von eigenbegründeter Prozessualität, so zerfällt sie notwendig in das diesen Eigenprozeß bewirkende und das ihn erleidende Stück; nur ersteres Stück ist dann „am Anfang stehende Prozeßquelle"; es hülfe nichts, es sich mit eigenbegründeter Prozessualität vorzustellen, denn dann wäre wieder nach demselben Verhältnis seiner Teilstücke zu fragen; kann also die wirklich erste Prozeßquelle weder einen fremd- noch einen eigenbegründeten Prozeßcharakter haben, so ist sie vielmehr gänzlich prozeßfrei. Mit einem Prozeßfreien muß jede Prozeßreihe wahrhaft und letztlich anheben. – Die Einfügung a 20–22 (*ἁπτόμενα ... ἑκατέρου*) hat für den jetzigen Zusammenhang keine Bedeutung, doch ist die Unterscheidung an sich wichtig: soll zwischen physischen Gliedern Prozeßbewirkung statthaben, so ist wechselseitiger (und das heißt: physischer) Kontakt unerläßlich; für Prozeßbewirkung, die zwar einen physischen Gegenstand beeinflußt, aber von einem nichtphysischen Prozeßquell ausgeht, soll indessen einseitiger Kontakt genügen; daß dies letztere eine merkwürdige Theorie ist, liegt auf der Hand, aber Ar. vertritt sie; übrigens ist volle Prozeßfreiheit der Prozeßquelle nur im letzteren Fall (bei einseitigem Kontakt) gewahrt: nur hier nämlich bleibt der Prozeßquelle eine Rückwirkung seitens des Beeinflußten erspart. Vgl. De gen. et corr. I 6, 322 b 29–323 a 34; Joachim hat den Abschnitt trefflich erläutert.

240,29f. (a 27): Die Athetese ist absolut notwendig; der Satz ist völlig töricht, auch sprechen Überlieferungsdaten gegen ihn (vgl. Simpl. 1245. 2 ff.).

241,12–14 (b 6–7): Die Tatsache, daß von dieser als möglich erwogenen Prozeßquelle jedesmal zwar ihre Fähigkeit des *αὐτὸ κινεῖν*, niemals aber die eines *αὐτὸ ἱστάναι* erwähnt worden ist, hat Prantl dazu veranlaßt, den Ausdruck *καὶ ἱστάν* in b 7 so zu verstehen: „welches sich selbst bewegt und so den Haltepunkt bildet"; da aber gerade ein *αὐτὸ αὑτὸ κινοῦν* für Ar. keinen Haltepunkt bildete, wie wir ja gesehen haben, ziehe ich die in meiner Übersetzung zum Ausdruck kommende Deutung vor – mit Simpl. 1247. 16–19.

241,18f. (b 10): Mit dieser Prämisse, welche in c. 1 ihre Begründung erfahren hat (vgl. nochmals 252 b 5–6), setzt das Beweisthema des neuen Kapitels ein: die ewige und prozeßfreie Quelle des ewigen Weltprozesses.

241,19 (b 11): „ein Ewiges" (*τὶ ἀΐδιον*); daß Ewigkeit nichts anderes bedeutet als „Sein zu aller Zeit", „Koexistenz mit der unendlichen und jeder beliebigen endlichen Zeit", wissen wir.

241,20–22 (b 11): Diese offenbleibende Alternative: (*εἴτε ἓν εἴτε πλείω*) gilt heute meist als späterer, wenn vielleicht auch noch arist. Einschub; man denkt an die Lehre von den unbewegten Bewegern, welche das c. 8 des XII. Buches der Metaphysik vorträgt. Es gilt nun seit Jaeger (Aristoteles 366 ff.) ziemlich allgemein als ausgemacht, daß dieses c. 8 spätere Einfügung in Buch XII sei und einen späten arist. Lehrstandpunkt zum Ausdruck bringe. Folgerichtig meint man dann in unserer gegenwärtigen offenbleibenden Alternative eine spätere Anpassung des Textes an diese Lehre von den weiteren unbewegten Bewegern sehen zu müssen (und ähnlich auch in gewissen weiteren Textstellen, so bes. 259 a 6–7). – Ich will jetzt nur betonen, daß diese Annahme hinsichtlich unserer gegenwärtigen Textstelle zum mindesten nicht notwendig ist. Zunächst nämlich folgt aus der Prämisse (b 10) zweifellos nur das eine, was der Text ja auch tatsächlich sagt: es muß ein Ewiges als hinreichenden Grund für den ewigen Weltprozeß geben; keineswegs aber steht zunächst auch das weitere fest, daß dieses Ewige nur in der Weise eines einzigen Gegenstandes vorliegen könne. Also auch die bloße Annahme, Ar. habe einen lebendigen Begriff von dem gehabt, was strenges Schließen heißt, kann eine Lösung darbieten.

241,26 (b 15): „selbst von jeder nur vermittelten Prozessualität" (*καὶ κατὰ συμβεβηκός*); zur Aufklärung ergibt sich einiges aus den Kontexten zu 259 b 18 und b 28–31; nichts Einschlägiges bietet natürlich V 1, 224 a 21–26 (worauf Ross verweisen möchte).

241,28–242,29 (258 b 16–259 a 6): Dem Beweis für die Existenz einer ewigen (und prozeßfreien) Quelle des Weltprozesses schickt Ar. zwei Zugeständnisse voraus (258 b 16–22); es kommt nicht so sehr darauf an, zu erraten, woran er dabei positiv denkt, als vielmehr den Foliencharakter der zwei „Möglichkeiten" zu begreifen; denn sie brechen sich an einer Notwendigkeit: b 22 ff. – Der Beweis selbst fordert nun einfach den zureichenden Grund für die Tatsache, daß ununterbrochen zu aller Zeit lebendige Wesen kommen und gehen. Dieser Dauerprozeß des Entstehens und Vergehens ist es, welcher zu erklären ist. Es geht um das Entstehen und Vergehen echter Naturgebilde (ausgedehnter Gebilde); mögen diese Naturgebilde, sobald sie entstanden sind und solange sie existieren, selbst die Quelle ihrer Prozesse sein, mögen sie für diese Prozesse in sich jenes *ἀκίνητον κινοῦν* haben, das solche Gebilde mit eigenbestimmter Prozessualität – wie wir aus c. 5 wissen – haben müssen, – Grund ihres Entstehens können sie nicht sein und auch die bloße Annahme, es werde zu keiner Zeit an jenen Einzel-Prozeßquellen fehlen, kann, so wahr sie offensichtlich ist, unmöglich die Frage nach dem Grund dafür verdrängen. – Es sind nicht nur die lebendigen Wesen, die im Weltprozeß ununterbrochen kommen und gehen. Wenn Ar. seinen Beweis auf diese bezieht, so deshalb, um den Beweis zu verstärken: gerade auch dort, wo die Naturgebilde – als Lebewesen – in sich selbst eine Quelle ihrer Prozessualität besitzen, bedarf es gleichwohl einer umfassenden, ewigen, letztendlichen Quelle – nämlich eben für ihr dauerndes Immerneuentstehen.

242,13–15 (258 b 30–32): Die Quellenreihe müßte unendlich sein; Unendlichkeit kann hier aber nur in unendlichem Wechsel der Glieder bestehen; jedes Glied wäre von

endlicher Dauer und Wirksamkeit, nur in jedem Glied besäße die Reihe jeweils Aktualitätsmodus, nicht aber als ganze; das ergibt aber nicht jenes *ἀΐδιον εἶναι*, das gefordert ist.

242,31–33 (259 a 7–8): Ebenso wie das Textstück *εἴτε ἓν εἴτε πλείω* in 258 b 11 (vgl. nochmals Anm. zu 241,20–22) gilt heute auch dieses gegenwärtige Textstück (*εἰ ἕν· εἰ δὲ πλείω, πλείω τὰ ἀΐδια*) als späterer Einschub. Auch hier aber gibt es keine Notwendigkeit für diese Annahme. Pluralität auf seiten dessen, was da für den Gesamtweltprozeß als Quelle zu fungieren hat, ist zunächst ganz genau so gut denkbar. Notwendig eben ist (im Rahmen der arist. Konzeption) nur das: es muß irgendetwas derartiges geben und es muß selbst so ewig sein wie sein Begründetes: der ewige Weltprozeß. Um zur Einzigkeit zu kommen, muß Ar. eigens noch prinzipientheoretische Grundsätze bemühen: z. B. principia praeter necessitatem non sunt multiplicanda; Vorrang einer Endlichkeit gegenüber einer Unendlichkeit und dgl. Und nur weil Einzigkeit bereits als Erklärungsgrund hinreichend ist, fällt die Entscheidung für diese. – Und eines sollte doch beachtet werden: Die erwogene Pluralität wäre keineswegs eine solche einfach von „unbewegten Bewegern", sondern die innerhalb der letztendlichen Prozeßquelle: Eine Pluralität von *πρῶτα κινοῦντα* (*ἀκίνητα ἀΐδια*) ist das, was hier allein erwogen wird! – Vgl. auch nächsten Absatz!

243,3–14 (a 13–20): Wenn Ar. in diesem Absatz nun die Notwendigkeit beweist, daß die letztendliche Prozeßquelle ein einziger und ewiger Gegenstand ist (a 13–15), so ist genau zu beachten, was diese Notwendigkeit in Wahrheit allein betrifft: nicht eine Folge von (jeweils nur zeitweise als solche fungierenden) letztendlichen Prozeßquellen kann diesen schlechthin kontinuierlichen Weltprozeß begründen, sondern nur eine ebenso ewige letztendliche Prozeßquelle, wie der Weltprozeß ewig und kontinuierlich ist. Eine Pluralität gleichewiger letztendlicher Prozeßquellen ist also keineswegs durch das gegenwärtige Argument ausgeschlossen; gegen eine solche Pluralität haben wir hier – gegenüber dem in a 6–13 Gesagten – nichts Neues vor uns.

243,17 (a 21/22): „unsere Ausgangspunkte" (*ἐπὶ τὰς ἀρχάς*); sicher ist, wie Ross es tut, *τῶν κινούντων* zu athetieren; die „Ausgangspunkte" sind die Disjunktionen des c. 3 (253 a 22–32; 254 a 15–22); sie heißen tatsächlich *ἀρχή* und *ἀρχαί* (3, 253 a 22; 254 a 16–18; 6, 260 a 11).

243,28 (a 28): „der beiden weiteren Dinggruppen"; über das immer und schlechthin Prozeßfreie (der pluralische Ausdruck in a 29 darf nicht stören; auch verrät er gar nichts weiter) wird nochmals der Abschnitt 259 b 20–28, über das immer und notwendig Prozeßhafte wird der Abschnitt 259 b 32–260 a 19 handeln. – Um nun nochmals auf jenes immer und notwendig Prozeßfreie zu kommen, wovon wir ja nur wissen, weil wir es als unerläßliche Quelle des Weltprozesses erschließen müssen, betrachtet Ar. zunächst noch einmal – die ganze bisherige Beweisentwicklung überblickend (a 30–32) – das Feld der in den lebendigen Wesen wirksamen prozeßbehafteten Prozeßquellen (b 1–20).

243,30f. (a 30): „anhand der Grundsätze"; sie sind im vorausgehenden Teil des Buches nacheinander bewiesen worden.

244,1 (b 2): „Derartiges nun"; d. h. Gegenstände, die selbst die Quelle ihrer Prozesse sind – also prozeßbehaftete Prozeßquellen; von der prozeßfreien Prozeßquelle wird dann im Abschnitt b 20–28 wieder die Rede sein. – Von dem Problem, das hinsichtlich der Frage nach der Prozeßquelle die lebendigen Wesen stellen, war schon früher – ähnlich wie jetzt – die Rede: 2, 252 b 17–28; 253 a 7–21; darum ist auch in 259 b 3 (mit Ross) *παρεῖχε* zu lesen. – In b 16–20 folgt die Auflösung des Problems: Soweit es für die an den Tieren sichtbaren Prozesse in den Tieren selbst liegende Prozeßquellen gibt, handelt es sich um Prozeßquellen, die nicht völlig prozeßfrei heißen können. Freilich auch nicht schlechthin prozeßbehaftet. Denn der Prozeß, den man diesen den Tieren immanenten Prozeßquellen (ihren „Seelen") zuschreiben muß – es ist der Prozeß der Ortsveränderung –, widerfährt diesen Prozeßquellen doch nur in vermittelter Weise: nur weil der Körper des Tieres, dem sie einwohnen, seinen Ort wechselt – aus den angegebenen physiologischen Gründen –, wechseln in vermittelter Weise auch sie selbst ihn. Daneben benützt die immanente Prozeßquelle für ihre abgeleitete Ortsveränderung den Körper als „Hebelwerk"; sie selbst also bringt sich letztlich an den neuen Ort, aber eben mittels der Körperbewegung des Tieres.

245,8–14 (b 28–31): Dieser Abschnitt ist entweder ein Einschub oder eine gelehrte Glosse; motiviert ist er jedenfalls durch das *κατὰ συμβεβηκὸς κινεῖσθαι ὑφ' αὑτοῦ* von b 16–18 und das *ἀκίνητον καὶ κατὰ συμβεβηκός* von b 24. Es geht also um den Unterschied zwischen bloßvermittelter eigenbegründeter und bloßvermittelter fremdbegründeter Prozessualität. Erstere soll nur unter dem Mond vorkommen können: wir haben ein Beispiel eben bei den immanenten Prozeßprinzipien der Tiere kennengelernt (b 16–20): An sich sind diese Prinzipien ohne Ortsveränderung; aber sie beleben die Körper der Tiere; indem diese ihren Ort verändern, verändern auch sie selbst ihn – vermittelter Weise also. Bloßvermittelte fremdbegründete Bewegung hingegen soll es nicht nur unter dem Mond, sondern auch jenseits desselben geben, nämlich an einigen Prozeßquellen für Himmelskörper, nämlich für diejenigen, die keine einfache Bewegung, sondern eine periodische Folge verschiedener Bewegungen besitzen: sicher ist da also an die Prozeßquellen für die Bewegungen von Mond, Sonne und Planeten zu denken. Und diese Prozeßquellen (*ἀρχαί*!) sollen nun zwar nicht unmittelbar, aber doch wenigstens mittelbar durch Anderes Veränderung (und das kann bei ihnen doch wohl nur Ortsveränderung heißen) erfahren. Dabei darf das Verhältnis keinesfalls auf das hinauslaufen, was bloßvermittelte eigenbegründete Prozessualität war; also nicht so, daß diese Himmelsprinzipien jene Himmelskörper bewegen, wobei sie an sich prozeßfrei wären, aber da sie mit diesen von ihnen bewegten Himmelskörpern räumlich verbunden sind, vermittelterweise nun von diesen durch den Raum getragen werden – denn eben das wäre ja gerade die bloßvermittelte eigenbegründete Bewegung, ganz entsprechend derjenigen der Tierseelen. – Ich muß dem Abschnitt sowohl hinsichtlich seiner Echtheit wie hinsichtlich seiner vorgeblichen Scharfsinnigkeit mißtrauen. Und ich würde mich für leichtsinnig halten, wollte ich aus diesen Zeilen irgendeinen Beleg mir holen, daß der Text für eine Mehrzahl von „unbewegten Bewegern" plädiere.

245,16 (259 b 32–260 a 1): „deren Korrelat"; der letztendlichen prozeßfreien und ewigen Prozeßquelle entspricht als Korrelat der ebenso ewige Prozeßgegenstand, auf den jene unmittelbar prozeßbewirkend Einfluß hat und den sie in ewigem Prozeß

hält. Da die prozeßfreie Prozeßquelle, selbst ohne Veränderung bleibend, auch ihr Verhältnis und ihren Einfluß auf ihren Gegenstand niemals ändert und da die Prozessualität des Prozeßgegenstands in jeder Hinsicht von der Einwirkung jener prozeßfreien Prozeßquelle abhängt, muß natürlich der Prozeß, den das *πρῶτον κινούμενον* erfährt, immer unverändert derselbe bleiben. Mannigfaltigkeit, Abwechslung von Prozessen in der Welt, gar Wechsel von Entstehen und Vergehen, von Prozeß und Beharrung in der Welt kann demnach durch die bisherigen zwei Glieder (*πρῶτον κινοῦν, πρῶτον κινούμενον*) noch nicht begründet werden. – Ar. sagt nicht, welches Weltgebilde denn nun als solches *πρῶτον κινούμενον* fungiert. In der Tat ist Ar. hier dabei, rein prinzipientheoretisch die verschiedenen zur Erklärung der Weltprozessualität erforderlichen Glieder und deren Verhältnisse zu konstruieren, also zu entwickeln, was notwendigerweise sein muß. Fragen wir uns selbst aber gleichwohl, welches Weltgebilde denn nun als dieses absolute *πρῶτον κινούμενον* fungiert, so müssen wir auf andere Schriften des Ar. rekurrieren, bes. auf De caelo. Die Lehre vom Himmel gehört zur Physik nur, wenn man ihren ganz weiten Begriff wählt. Der Himmel nämlich ist von grundlegend anderer Struktur und aus ganz anderem Material als die niedere Welt. Physik im engen Sinne betrifft nur diese niedere Welt, die Welt der vier Elementarkörper (Feuer, Luft, Wasser, Erde): im Zentrum der niederen Welt und der Welt überhaupt ruht die Erde (als Kugel); in gewissen Vertiefungen der Erde hat das Wasser seinen natürlichen Ort; um die Erde herum lagert sich dann die Kugelschale der Luft, um diese die Kugelschale des Feuers. Die äußere Fläche dieser letzteren Kugelschale ist die Grenze der niederen Welt; wie wir gleich begreifen werden, heißt die niedere Welt auch die sublunarische Welt. Eine ganze Anzahl von weiteren Kugelschalen umgibt nun diese niedere Welt; sie gehören alle zur oberen Welt; dort herrschen wesentlich andere Naturgesetze als hienieden und das Material der höheren Welt ist ausschließlich der fünfte Elementarkörper, der Äther (*αἰθήρ*); diese höhere Welt heißt auch *οὐρανός*, sofern *οὐρανός* im engen Sinne gebraucht ist (im weiten Sinne heißt *οὐρανός* auch Universum); in diesen vielen übereinander liegenden Kugelschalen haben – von innen nach außen – nacheinander der Mond, die Sonne und die Planeten ihren festen Sitz. Jede dieser Kugelschalen hat ihre spezifische ewige Bewegung; durch die Synthese der Bewegungen von jeweils einer bestimmten Anzahl zusammengehöriger Kugelschalen ergibt sich dann als Resultante dieser Bewegungssynthese die optische Bahn des betreffenden Gestirns. Die alleräußerste dieser Kugelschalen aber hat nochmals eine Sonderstellung gegenüber allen übrigen; einmal bildet ihre äußere Fläche die absolute Grenze des Universums, sodann steht sie dynamisch völlig für sich (ihre Bewegung ist nicht mit der Bewegung irgendeiner anderen Kugelschale zu einer Synthese verbunden); auf ihr haben nun alle Fixsterne ihren festen Sitz; sie trägt, in sich selbst rotierend, diese Fixsterne um den Weltmittelpunkt herum; nicht selten heißt diese Fixsternschale *πρῶτος οὐρανός*. Wer unbedingt wissen will, welches Weltgebilde mit dem *πρῶτον κινούμενον* unseres Textes gemeint sein müsse, muß an diesen *πρῶτος οὐρανός* denken. Zweifellos erfüllt dieser *πρῶτος οὐρανός* die zwei Bedingungen: er wird unmittelbar vom *πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον* bewegt und die Bewegung, die er durch das letztere erfährt, ist ewig und ist ewig dieselbe. – Ebendarum ist nun dieser *πρῶτος οὐρανός*, der also einerseits vom *πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον* unmittelbar bewegt (in ewige Rotation versetzt) wird und der andererseits durch seine Rotation die Reihe der Rotationen in der Folge der anschließenden Kugelschalen auslöst und bewirkt, in diesem seinem

Bewegtwerden und Bewegen die unerläßliche Bedingung für die Möglichkeit allen Prozessualitätswechsels in der Welt, während das *πρῶτον κινοῦν ἀκίνητον* der zureichende Grund nur für Prozessualität überhaupt zu sein vermag und unmittelbar nur absolut identisch bleibende Prozessualität auszulösen vermag (eben die ewige Rotation jenes *πρῶτος οὐρανός*) (vgl. 260 a 1 ff.). Von diesem Übergang aus zwar ewiger, aber auch ewig identisch bleibender Prozessualität zu dauerndem Prozessualitätswechsel (Mannigfaltigkeit und Abwechslung von Prozessen in der Welt, Wechsel gar zwischen Prozeß und Beharrung und zwischen Entstehen und Vergehen) handelt der Abschnitt 260 a 1–19.

245,24–35 (260 a 5–10): Es ist die Logik des Argumentationszusammenhangs, welche das Textproblem in Zeile a 6 zugunsten der auch von Ross angenommenen Lesart entscheidet. Das *κινούμενον*, welches da Subjekt im Satze ist, ist nicht das *πρῶτον κινούμενον*, von dem zuvor die Rede war, sondern sozusagen das *δεύτερον κινούμενον*. Ar. führt seine prinzipientheoretische Überlegung in aller Reinheit fort. Das erste Glied war die prozeßfreie Prozeßquelle; infolge ihrer eigenen Prozeßfreiheit bewirkt sie und kann sie nur bewirken einen völlig identisch bleibenden Prozeß; also reicht sie als Grund für das zu Erklärende nicht aus (vgl. die vorausgehende Anmerkung). Das zweite Glied war der Urprozeßgegenstand; er erfährt einen ganz identisch bleibenden Prozeß; immerhin ist er eben deswegen in jeder folgenden Zeit in einem anderen Zustand als in der vorhergehenden; da er in jeder Zeit prozeßbewirkend ist, diese seine Wirkung aber Funktion seines jeweiligen eigenen Zustands ist, ist seine Wirkung in der Zeit variabel. Nun ist von einem dritten Glied die Rede: es ist der Gegenstand, auf den nur mehr mittelbar die Urprozeßquelle, unmittelbar aber das selbst in Veränderung begriffene zweite Glied prozeßbewirkend Einfluß nimmt (a 5–7). Da, wie schon gesagt, die Einwirkung dieses zweiten Gliedes auf das dritte Glied in der Zeit variabel ist, erfährt dieses dritte Glied nicht mehr dauernd denselben Einfluß; es ändert also nicht bloß seine Zustände innerhalb eines einzigen und identischen Prozesses; weil es vielmehr dauernd wechselnde Einflüsse erleidet, wird auch ein Prozeßwechsel nunmehr möglich. Das vierte Glied schließlich sind die *πράγματα* (a 7); da das dritte Glied selbst dauernd wechselnde Einflüsse erleidet, werden auch seine eigenen Wirkungen auf das vierte Glied dauernd wechseln; damit aber kann das erfolgen, was zu erklären war: der dauernde Wechsel zwischen den Prozessen, welchen die Weltdinge fortgesetzt erfahren, ja sogar der dauernde Wechsel zwischen Prozeß und Beharrung. – Welche Art von dauernd wechselnden Einflüssen das dritte Glied erfährt, verrät uns a 8/9: es wird zum Wechsel seiner Örter oder seiner Bestimmtheiten (*εἴδη*) veranlaßt (und wechselt damit wiederum seinerseits die Prozeßeinflüsse, die es auf die Weltdinge ausübt). – Auch hier erspart sich der Autor, dem es nur um die prinzipientheoretische Möglichkeit des zu Erklärenden geht, jede Konkretisierung. Wer unbedingt will, mag an die Kugelschalen denken, in welchen Mond, Sonne und Planeten ihren Sitz haben, und speziell an die Sonne, deren ekliptische Bahnbewegung speziell für die periodischen Formen des Prozeßwechsels verantwortlich gemacht wird (De gen. et corr. II 10, 336 a 31 ff.; Met. XII 6, 1072 a 10–12).

245,36 (a 11/12): „unsere Eingangsfrage"; vgl. 3, 253 a 22 ff.

246,8 (a 17): „wie gesagt"; nämlich soeben in a 3–5.

246,23–27 (a 26–29): Es wird also nun der Urtyp, und d. h. gleichzeitig: der Fundamentaltyp, aller Prozessualität gesucht. In Erwägung gezogen werden nur die Typen der Veränderungsprozesse (*κινήσεις* im engeren Wortsinn – d. h. in dem Wortsinn, der in Buch V c. 1 vereinbart worden ist); begreiflicherweise scheidet aus der gegenwärtigen Erwägung das Prozessualitätspaar Entstehen und Vergehen aus: denn der gesuchte Urtyp muß ja an dem Stück der Welt verwirklicht sein, an dem die Urprozessualität (Quelle aller weiteren Prozessualität) statthat; dieses Stück des Universums aber ist der Himmel (das Gefüge der aus dem ewigen Äther bestehenden Kugelschalen); der nun kennt weder Entstehen noch Vergehen; er ist so ewig wie der ewige Weltprozeß selber. – Bleiben also nur die drei Veränderungsprozessualitäten zu erwägen. Wir kennen sie aus Buch V c. 2 (Zusammenfassung in V 2, 226 a 23–25). – Daß der Urtyp aller Prozessualität die Ortsveränderung sei, ist schon einmal gesagt worden: nämlich in IV 1, 208 a 31–32. Nun wird es uns in einer Reihe von Beweisen (bis 261 a 28) eingehämmert.

246,27–247,9 (a 29–b 7): „Beweis"; es ist der erste der Reihe. Vergleicht man die Argumentation mit der abschließenden Folgerung (b 5–7), so ist die Diskrepanz nicht zu übersehen. Die Argumentation läuft so: Aus den drei Prozeßtypen wird zunächst die Volumensänderung erwogen; sie wird sofort im engen Sinn gefaßt: als Wachstum des Organismus. Es wird bewiesen, daß das Wachstum nicht der Urtyp von Prozeß sein könne; denn es setzt als bedingende Prozesse zunächst Qualitätsveränderung (nämlich der Nahrung; Assimilation), letztlich Ortsveränderung voraus (Eingehen in den Verdauungsapparat, durch dessen Eigenwärme sie „gekocht" und assimiliert wird). – Die Folgerung hingegen (b 5–7) geht über das wahrhaft Abgeleitete sichtlich hinaus; derartiges ist in Ar.-Texten bekanntlich selten und meist Grund zu Verdacht. – Bezüglich der Theorie von Wachstum und Nahrung empfiehlt sich ein Blick in De gen. et corr. I c. 5 und De an. II 4, 416 a 19–b 31, bes. De gen. et corr. I 5, 321 b 35 ff. und De an. II 4, 416 a 21 ff. (für 260 a 31/32) und 416 b 28–29 (für 260 b 1/2).

247,10–17 (b 7–13): Wenn man die Theorie, die Ar. in Buch IV (c. 9) von Verdichtung und Verdünnung als seine eigene entwickelt hat (bes. ab 217 a 21), in Erinnerung hat, so ist man nicht so leicht geneigt, diesen zweiten Beweis für einen solchen mittels Argumenten, die Ar. selbst für wahr hält, hinzunehmen. Diese Neigung schwindet noch weiter, wenn man 9, 265 b 17–32 liest – wo man die hiesigen Argumente als solche anderer Denker berichtet findet. Zudem sind an unserer Stelle auch nicht zu übersehen: *δοκοῦσιν* (b 10) und *λέγεται* (b 12); an das Ende der Zeile b 10 ist natürlich ein Komma, kein Punkt zu setzen, das *δοκοῦσιν* gilt auch noch für b 11. – Einer Erinnerung wert ist aber auch VII 2, 243 b 7–10 (mit Anm. zu 190^{I},16–20).

247,17–19 (b 13–15): Gilt in der Regel die Volumenszu- bzw. -abnahme als Quantitätsveränderung (vgl. bes. V 2, 226 a 29–32), so findet sie sich doch auch in IV 4, 211 a 13–17; 6, 213 b 5 als Ortsveränderung gefaßt. Vgl. nochmals Anm. zu 89,27f.; 134,10–15.

247,21ff. (b 15): Rein formal ist diese Beweisüberlegung (b 15–29) so aufgebaut, daß nach der Argumentenreihe der Ausdruck b 25/26 (*ἀνάγκη* . . .) die Konklusion bringt und sich dann noch – wie ja formal gut möglich – ein neues Zusatzargument (b 26–29)

anschließt. Sobald man aber den Inhalt des Absatzes näher betrachtet, ist man über die Qualität der Beweisführung fühlbar enttäuscht; man ist von Ar. derartiges nicht gewohnt. – Zunächst wird bewiesen, daß die Ortsveränderung der Urtyp von Prozessualität sei (b 15; 25/26); das Argument: Ununterbrochenheit des Weltprozesses ist in der „besten" Form durch eine wahrhaft in Kontinuität mögliche Prozeßform verwirklicht; nun wählt die Natur stets das Beste, sobald dies möglich ist; wahrhafte Prozeßkontinuität ist aber tatsächlich – wie später bewiesen werden wird – möglich – und zwar eben beim Typ der Ortsveränderung (bestimmter Art, wie sich ergeben wird). Dieser Beweis (einsetzend in b 19) endet in b 26. – Nicht diese These hingegen begründen die Prämissen b 16–19 und b 26–29, sondern eine andere – sicher nicht erstaunliche: daß der vom *πρῶτον κινοῦν* bewirkte ununterbrochene Prozeß die unerläßliche Bedingung für die Wachstumsprozesse, die Qualitätsveränderungen und für alles Werden und Vergehen darstelle und als solche unerläßliche Bedingung für alle übrigen Prozesse der ursprünglichste Prozeß ist.

247,23 (b 16–17): Über diese Mehrdeutigkeit im allgemeinen klären uns auf Kat. c. 12 und Met. V c. 11; besonders einschlägig für unseren Kontext sind Kat. 12, 14 a 26–29; a 29–35; b 3–5 sowie Met. V 11, 1018 b 14–19; 1019 a 2–4. – Wie man aus Kat. 12, 14 b 3–5 sehen kann, ließe sich unsere Physikstelle 260 b 19–26 (mit *βέλτιον* in b 21 und b 22) in gewisser Weise mit dem Gedanken eines *πρότερον κατ' οὐσίαν* (b 19) verbinden, insofern ein solches *πρότερον κατ' οὐσίαν* kaum etwas anderes sein kann als das *πρότερον τῇ φύσει* in Kat. 12, 14 b 4/5 (vgl. das inhaltlich freilich auf anderes bezogene *κατὰ φύσιν καὶ οὐσίαν* in Met. V 11, 1019 a 2/3!). – Die an unserer Textstelle erst bezeichnete Bedeutungsmöglichkeit (b 17–19) ist jedenfalls die, welche dann im Argument b 26–29 zur Geltung kommt; das *πρότερον τῷ χρόνῳ* schließlich bestimmt die Argumentation ab b 29. – Hat uns sowohl 260 a 29–b 7 wie b 7–15 von der Unerläßlichkeit der *φορά* für alle anderen und der Involviertheit der *φορά* in allen anderen Prozeßtypen überzeugen sollen, so bringt nun b 26–29 die Kehrseite dieses *πρότερον εἶναι* der *φορά*: in der *φορά* ist kein anderer Prozeßtypus involviert, für sie ist kein anderer Prozeßtypus unerläßliche Voraussetzung. – Es ist doch erwähnenswert, daß Kat. c. 14 hinsichtlich dieser Voraussetzungsverhältnisse zwischen den Prozeßtypen ziemlich genau das Entgegengesetzte lehrt und daß auch De gen. et corr. außer der Vorausgesetztheit der Himmels- (spez. der Sonnen-) bewegung für alle sublunare Prozessualität (spez. das Werden und Vergehen) (vgl. II c. 10) keinerlei allgemeine Vorausgesetztheit irgendeines Prozeßtyps für die restlichen Prozeßtypen kennt.

248,7 (b 29): „Auch der Zeit nach"; der Beweis dafür umfaßt eigentlich nur den einen folgenden Satz. Die Prozessualität des Himmels ist Bedingung für alle restliche Prozessualität; also muß sie aller restlichen auch der Zeit nach vorausgehen. Diese Prozessualität des Himmels aber ist Ortsveränderung – denn der Himmel kennt, weil er von aller Zeit her besteht, keine Entstehung; noch auch kennt er eine andere Prozeßart. So geht seine Ortsveränderung auch der Zeit nach jeder anderen Prozessualität voran. – Der Rest des Abschnittes (260 b 30–261 a 12) ist nur ein Korollar, in dem sich Ar. mit einem möglichen Bedenken auseinandersetzt. Was auffällt, ist die Ausschließlichkeit, mit der an Organismen gedacht ist: daß am Einzelorganismus die Fähigkeit zur Eigenbewegung erst nach Abschluß der Ontogenese auftritt, daß

er andrerseits einen Erzeuger hat, durch dessen Eigenbewegung seine Entstehung bedingt ist (es ist wohl an Befruchtung und Paarung zu denken), so daß selbst seiner Entstehung doch nochmals eine (die Entstehung erst ermöglichende) Ortsbewegung zeitlich vorausgeht.

248,27f. (261 a 8–9): Ein interessantes Argument in dieser Parenthese! Wäre das Entstehen der Urtyp aller Prozessualität, so wäre schlechthin alles entstanden; und weil alles Entstandene notwendig auch vergänglich ist, wäre dann schlechthin alles notwendigerweise auch vergänglich.

248,38 (a 13): „Wesensprinzip" (*ἀρχήν*); daß der Prozeß an einem Gegenstand von dem Wesensprinzip dieses Gegenstands ausgeht, ist sofort verständlich; es ist überall dort der Fall, wo dieses Wesensprinzip der Grund für den Prozeß ist; hier heißt es aber: Das Entstehende geht auf sein Wesensprinzip zu. Der Gedanke ist typisch aristotelisch und am Werden der Organismen leuchtet er – mindestens im Rahmen des Aristotelismus selbst – auch tatsächlich ein. Die Ontogenese eines Tieres, einer Pflanze ist ein Prozeß, in dem sich das bildet, was es ist: die Rose, der Löwe. D. h.: Der Bildungsprozeß steht schon unter dem Prinzip, zu dem er dann, in vollendeter Gestalt, strebt.

249,9 (a 19/20): „in der Wesensdimension"; vgl. *κατ' οὐσίαν* in 260 b 19.

249,12 (a 20): „Bestimmtheit" (*οὐσία*); *οὐσία* darf natürlich hier nicht bloß als Wesen gefaßt werden; das Wesen wird ja auch bei *φθίσις*, *αὔξησις*, *ἀλλοίωσις* nicht betroffen. Wenn im nächsten Satz jegliche Änderung des *εἶναι* geleugnet wird, so ist das auch innerhalb des Aristotelismus eine Übertreibung: wie akzidentell die Ortsveränderung auch sein mag, der Ort (*πού*) ist und bleibt ein *γένος* des *εἶναι*.

249,17–24 (a 23–26): Neben dem Typus einer prozeßfreien Prozeßquelle gibt es, wie wir wissen, auch den Typus einer prozeßhaften Prozeßquelle; die letztere ist die unmittelbare Prozeßquelle für die Gegenstände, die Prozesse nur zu erleiden vermögen. Fragt man nach der Art, in welcher diese Prozeßquelle sich selbst verändert und Ursache der weiteren Veränderungen ist, so ist es die Ortsveränderung. Damit wird der Fundamentalcharakter dieser Prozeßart besonders deutlich.

249,26 (a 28): „Nun"; die gesamte folgende Klärung beruht darauf, daß nur diejenige Prozeßart die fundamentale sein kann, welche tatsächlich die Möglichkeit hat, als einziger und identischer Prozeß alle unendliche Zeit zu erfüllen (eine *συνεχής τε καὶ ἄπειρος μεταβολή* zu sein) (vgl. 8, 261 b 27/28). Die Frage ist zunächst, ob es eine solche Prozeßart, einen solchen Prozeß faktisch geben kann und gibt (vgl. nochmals 7, 260 a 21 ff.); darum ist jetzt zu klären, wie es mit der Möglichkeit einer ununterbrochenen Fortdauer bei den verschiedenen Prozeßarten steht. Beherrschend bleibt immer der Ausgangsgedanke des Buches: Der Weltprozeß hat nie angefangen, wird niemals unterbrochen, wird nie enden. Dieser Hauptgedanke – das ist klar – würde sich in vollendeter Form als realisiert finden, wenn es einen bestimmten Prozeß in der Welt gäbe, der für sich allein diesen Gedanken voll verkörperte (7, 260 b 19 ff.).

249,30 (a 29): „im Vorausgehenden"; eben 7, 260 b 23–24.

249,34 (a 32): „aus folgender Überlegung"; diese Überlegung ist der negative Teil der angekündigten Klärung: bei keinem einzigen „anderen" Prozeßtypus ist ununterbrochene Fortdauer möglich. Zeigen wird sich, daß auch nicht jeder, sondern nur ein einziger Typus der Ortsveränderung die gesetzte Bedingung zu erfüllen vermag (nämlich die Kreisbewegung, bzw. die Rotation). – Die Überlegung verläuft so: a) Zwischen dem Ausgangszustand A eines Prozesses und seinem Abschlußzustand B besteht ein Gegensatzverhältnis. b) Zwischen zwei Prozessen, von denen der eine zu einem Zustand M, der andere aber zu dem konträren Zustand N führt, besteht Kontrarietät (z. B. zwischen einem Erwärmungs- und einem Abkühlungsprozeß). c) Konträre Prozesse an einem Gegenstande können nicht in die nämliche Zeit fallen, sie müssen vielmehr in verschiedene Zeiten fallen. d) Ar. schließt daraus: sie bilden kein Kontinuum, sind vielmehr zwei verschiedene und zeitlich voneinander getrennte Prozesse. e) Dasselbe schließt er auch bezüglich der Aufeinanderfolge zwischen einem Entstehungs- und Vergehensprozeß – wobei er die Frage, ob auch hier Kontrarietät vorliege, für nicht entscheidend erklärt. Wiederum setzt er das *μὴ ἅμα* (b 5; b 9; b 15) identisch mit zeitlicher Unterbrechung, mit Aufhebung der Kontinuität durch eine die Prozesse trennende Zeitstrecke (b 7; b 13).

249,34 f. (a 33): „puren Prozesse" (*μεταβολαί*). Wie der Abschnitt zeigt, unterscheidet Ar. zwischen den beiden Termini *κίνησις* und *μεταβολή* völlig im Sinne der Regelung, wie wir sie aus Buch V kennen: *κίνησις* als Veränderung (*φορά, ἀλλοίωσις, φθίσις, αὔξησις*), *μεταβολή* als *γένεσις* und *φθορά*. – Zur arist. Terminologie weiterhin: *ἀντικεῖσθαι* (Gegensatz) als Oberbegriff für *ἀντίφασις* (Widerspruch) und *ἐναντιότης* (Kontrarietät) vgl. V c. 1 (225 a 12–b 3); Met. V c. 10 (1018 a 20 ff.); Kat. c. 10. – Für „purer Prozeß" vgl. Anm. zu 143,24.

249,39 (a 35–36): „Volumenzu- und -abnahme"; diese Stelle ein wichtiger Beleg für den engeren und den weiteren Gebrauch der Termini; eben erst, in 260 a 29 ff., war nur an die engere Bedeutung gedacht (wie auch an der Definitionsstelle in V 2, 226 a 29–32).

250,1–3 (a 36–b 1): Solche Fragen und solche Thesen (bezüglich Gegensatzverhältnissen zwischen Prozessen, zwischen Prozeß und Beharrung u. ä.) sind uns aus den c. 5 und 6 des Buches V vertraut; spez. für die jetzige These: 5, 229 a 27 ff.

250,17 (b 7/8): „ob"; daß sie in konträrem Verhältnis zueinander stehen, ist in V 5, 229 b 12/13 mit Entschiedenheit gesagt.

251,15–252,10 (261 b 27–262 a 12): Nun wird geklärt, daß nur eine kreisförmige Bewegung sich ununterbrochen und identisch fortsetzen kann. Ausgangspunkt ist die These, daß es nur drei Typen von Bewegungsbahnen gebe, den Kreis, die Gerade und das Mixtum (die Mixta) aus ihnen. Noch bevor uns gesagt wird, warum die geradlinige Bewegung ausscheidet, wird uns versichert, daß mit einem Ausscheiden der geradlinigen Bewegung auch die „gemischte" Bewegung ausscheidet (261 b 28–31). Die geradlinige Bewegung aber scheidet aus, weil sie notwendig an ein Ende kommen

muß: Das Weltall ist ja von endlicher Größe; von einer anderen als von der physikalischen Bewegung redet Ar. – mit Recht – hier gar nicht. Soll die geradlinige Bewegung nun, am Weltallende angekommen, weitergehen, so nur in Rückläufigkeit auf derselben Geraden. Nun wird uns klargemacht, daß sie als rückläufige eine neue, andere Bewegung ist; wir haben bereits zwei verschiedene, nicht eine einzige, identische, kontinuierliche Bewegung vor uns. Eine neue und andere aber ist die Rücklaufbewegung deshalb, weil sie der ersten Bewegung konträr entgegengesetzt ist. Und dies ist der Fall, weil sie ebensowenig ihrem *εἶδος* nach mit jener gleichartig ist, wie die sechs Richtungsdimensionen ihrem *εἶδος* nach gleich sind; sind doch umgekehrt die Glieder jedes der drei Richtungspaare gerade zueinander konträr. – Dies ist das Gerüst des Beweises. Dann wird noch ein 'Beleg' angefügt: die Realrepugnanz entgegengesetzter Bewegungen – ein Beleg also für die Kontrarietät der zwei Bewegungen, die vorher bereits begrifflich abgeleitet war.

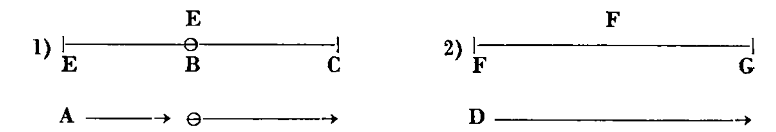
251,28f. (261 b 36): Vgl. III 5, 205 b 31–34; V 5, 229 b 6–10.

251,30f. (262 a 1): „in früherem Zusammenhang"; es ist der Abschnitt V 4, 227 b 21ff.; ein Rekurs dorthin macht die folgenden Zeilen klar. Die dritte Bedingung – *ἐν ἀδιαφόρῳ κατ' εἶδος* – ist artmäßige Unverschiedenheit, wie sie z. B. zwischen Steigen und Fallen, Hin- und Rücklauf nicht vorliegt. – Was das vieldeutige *ἐν ᾧ* (a 4) (vgl. Anm. zu 126,32) hier bedeutet, ist ebenfalls klar (vgl. *ἔν τινι* und seine Erläuterung in V 4, 227 b 25; *ἐν ᾧ* ebd. b 29–30): die Bestimmtheitsdimension, in welche der Prozeß fällt und die Anfangs- und Endbestimmtheit des Prozeßgegenstands fallen. – Bezüglich *εἶδος* in a 4 vgl. Anm. zu 138,33. – Bezüglich *θεός* in a 3: Wenn ich sage: Zu jeder Arbeit gehört jemand, der sie tut, z. B. ein Schneider oder ein Minister, so darf daraus niemand schließen, daß ich an arbeitende Minister glaube. Ich möchte wissen, warum ich glauben sollte, daß Ar. hier an einen bewegten Gott glaube. Bevor mir diese Witzlosigkeit passierte, würde ich eher glauben, daß Ar. nicht *θεός* geschrieben habe. In Met. VII 1, 1028 a 16–18 lese ich beispielshalber: Wenn wir einen Gegenstand seinem Wesen nach bestimmen, so sagen wir nicht, er sei weiß oder warm oder drei Ellen lang, sondern er sei ein Mensch oder ein Gott. Was könnte Witzlosigkeit nicht auch hier erschließen!

252,4–10 (a 8–12): Man denke sich auf einem Rade drei Punkte A, B, C. Man denke sich gleichzeitig eine Drehbewegung, die das Rad in Richtung A → B, eine zweite Drehbewegung, die das Rad in die entgegengesetzte Richtung A → C drehen will. – Worauf Ar. hinauswill, ist deutlich: Sollen sich entgegengesetzte (konträre) Bewegungen nicht hemmen oder gar vernichten, so dürfen sie nicht in eine und dieselbe Zeit fallen; finden beide Bewegungen tatsächlich statt, so bleibt nur ein Schluß übrig: sie fallen nicht in eine und dieselbe Zeit – sie sind nicht eine, sondern zwei unterschiedene Bewegungen. – Der Schlußsatz des Abschnittes, der nichts zur Sache tut, ist wohl ein gelehrter Zusatz.

252,11–255,3 (262 a 12–263 a 3): Der Gedankengang dieses Abschnitts wird klar, falls man nur das Beweisziel fest im Auge behält: eine geradlinige Bewegung kann nicht endlos und lückenlos fortgehen; nicht endlos, weil ihre mögliche Bahn am Welt-

allende ihre Grenze haben wird; nicht lückenlos, weil ein endloses Hinundher auf der angenommenen (endlich langen) Geraden an jedem Wendepunkt die Bewegung unterbricht –; denn an jedem Wendepunkt endet die Bewegung der Annäherung und beginnt die Bewegung der Entfernung. Beweis: Der Wendepunkt (das Ende der Bahn) ist ein realer (nicht bloß gedachter, „möglicher") Punkt der Bahn gerade auch dann, wenn man über ihn hinweg Hin- und Rücklauf zunächst als eine einzige Bewegung fassen möchte. Weil er aber ein realer Punkt ist, ist er Punkt zwischen zwei Bewegungen. Diesen realen Punkt nämlich bewältigt der bewegte Körper nicht in einem bloßen Zeitpunkt, sondern nur in einer (wenn auch noch so kurzen) Zeitstrecke: in derjenigen nämlich, die zwischen dem Zeitpunkt, in dem der Körper angekommen ist, und dem, in dem er sich wieder zu entfernen beginnt, liegt. Innerhalb dieser Zeitstrecke verweilt der Körper an jenem realen Punkt, der Wendepunkt heißt; die Bewegung ist unterbrochen. – Für den Absatz 262 b 10 ff. könnte sich eine Zeichnung empfehlen:



255,17 f. (263 a 11): „In unserer ersten Abhandlung über die (Orts-) Veränderung"; mit der zenonischen Unendlichkeitsaporie hat sich unser Text in einschlägiger Weise zweimal beschäftigt, in VI 2, 233 a 21 ff. und 9, 239 b 5 ff. Sobald wir den gegenwärtigen Absatz lesen, erkennen wir, daß der Verweis sich auf die erstere Textpartie bezieht. In der Tat arbeitete Ar. da mit dem bloßen Argument, daß die endliche Zeit ebenso unendlich viele Zeitstücke enthalte wie die endliche Strecke unendlich viele Streckenstücke (bes. 233 a 28). – Wodurch unterscheidet sich nun die neue Bearbeitung von jener anderen? Durch eine Präzisierung: Sowohl die endliche Zeit wie die endliche Strecke enthalten jene unendlich vielen Stücke nur im Modus der Möglichkeit (bes. a 28–29; b 3–9). Enthielten die Zeit und die Strecke ihre Stücke im Modus der Wirklichkeit, so wären es vielmehr ebensoviele Zeiten und ebensoviele Strecken und es erfolgte nicht etwa eine einzige Bewegung, sondern wiederum ebensoviele Bewegungen. – Wie man sieht, bezeichnet Ar. an unserer Stelle das Buch VI als seine „erste Abhandlung über die (Orts-) Veränderung". In der Tat ist das Buch VI den Problemen der *κίνησις* gewidmet (speziell den Problemen, die mit der Kontinuität der *κίνησις* gegeben sind). Wie man beim Studium des Buches sieht, steht dabei die Ortsveränderung jeweils im Mittelpunkt der Analysen, aber Ar. versäumt nicht, die analytischen Ergebnisse anschließend auch auf die übrigen Prozeßformen – also auf *μεταβολή* überhaupt – auszudehnen. Hat sich Ar. eben erst (bes. in 261 a 32 ff.) in peinlicher Präzision an die terminologische Regelung aus Buch V gehalten, so folgt er nunmehr wieder dem freieren Gebrauch des Wortes *κίνησις*, wie er auch das ganze Buch VI charakterisiert (vgl. nochmals Anm. zu 249,34 f.).

255,34 (a 22/23): „soeben"; in 262 a 21 ff.

256,22 (b 8–9): „etwas Anderes"; nämlich nicht ein Gefüge unendlich vieler möglicher Teilstücke, sondern ein einziges wirkliches Kontinuum.

256,23–258,8 (263 b 9–264 a 6): Man muß beachten, daß dieser Absatz thematisch vollständig zu der infolge des Zenon-Problems angerührten Kontinuitätsproblematik (263 a 4–b 9) gehört, während erst der folgende Abschnitt (264 a 7 ff.) wieder zum Gedankengang des Buches zurückkehrt; 264 a 7 ff. schließt m. a. W. thematisch an 263 a 3 an. – Unser Abschnitt enthält zwei Unterabschnitte: a) In 263 b 9–26 liegt ein Versuch vor, ein Problem zu lösen, das im Gedanken des Abschlusses eines Prozesses enthalten ist. Wenn ein Gegenstand während einer Zeit t_1 eine Bestimmung X (etwa sein Grünsein) verliert, sie also ab Beginn der lückenlos anschließenden Zeit t_2 gänzlich verloren haben und dafür die Bestimmung non-X besitzen wird, so kann man fragen, ob der die beiden Zeiten t_1 und t_2 trennende Zeitpunkt P das Ende des Bestehens von X oder der Anfang des Bestehens von non-X oder sowohl Ende von X wie Anfang von non-X sei – eine für Ar. etwas kitzelige Frage. Ar. hilft sich nun damit, daß er P „der Sache nach" nur als Anfang von non-X (der neuen Bestimmtheit) betrachtet wissen will, und er versucht einen Beweis dafür. – b) In 263 b 26 bis 264 a 6 finden wir einen Versuch, einen offenbar vorliegenden Vorschlag, das genannte Problem im Sinne eines Zeitatomismus zu lösen, zurückzuweisen. Was ein Zeitatom (*ἄτομος χρόνος*) heißen soll, ist klar: nicht ein bloßer (ausdehnungsloser) Zeitpunkt, sondern eine kleinste Zeitstrecke (die also nicht mehr teilbar sein soll). Offenbar ging der Vorschlag dahin: im letzten Zeitatom der Zeit t_1 erfolgt das Ende des Bestehens von X, während im ersten Zeitatom der Zeit t_2 die Bestimmung non-X anhebt, um dann in t_2 zu dauern. Ar. wendet ein: in welches „Zeitatom" fällt dann der Übergang vom Enden des X zum Anheben des non-X? Er weigert sich, für jenes Enden und dieses Anheben eine oder zwei gesonderte Zeitgrößen (zusätzlich zu den Zeiten des Bestehens von X und des Bestehens von non-X) anzusetzen: vgl. 264 a 2–6; in t_1 verlief der Prozeß des Abbaus von X; in P ist dieser Prozeß abgeschlossen und eben dadurch fängt im nämlichen P auch non-X an.

258,9 (264 a 7): „Dies und Ähnliches"; der Bezug geht – über 263 a 4–264 a 6 hinweg! – zurück zu den Argumenten, die gegen die Möglichkeit einer endlosen und ununterbrochenen Bewegung auf einer Geraden vorgebracht worden sind (261 b 31–263 a 3). – Nun folgt eine Argumentation rein begriffsanalytischer Art (*λογικῶς ἐπισκοπεῖν*: a 8. Vgl. III 5, 204 b 4).

258,20 (a 14): „für die anderen Phasen" (*ἐπὶ τῶν ἄλλων*). Die Erklärer wollen '*κινήσεων*' ergänzen. Wozu aber sollte Ar. seinen Beweis (beginnend in a 9) mit einer solchen Bemerkung hier unterbrechen wollen? Woran in Wahrheit zu denken ist, ist doch folgendes: Wenn eine Bewegung von A zu B (oder zu C) wirklich eine einzige Bewegung sein soll, dann muß von ihr im ganzen gelten, was von jedem ihrer Stücke gilt, und muß von jedem ihrer Stücke gelten, was von ihr im ganzen gilt. Darum muß dann gelten: a) Wenn eine Bewegung von A nach B geht, geht sie auch jedem ihrer Stücke nach von A nach B (a 9–13); b) Wenn eine Bewegung von A über C zurück zu A wirklich eine einzige und ununterbrochene Bewegung sein soll (etwa die Hin- und Herbewegung auf der Bahn AC), so ist sie im ganzen und in jedem ihrer Stücke Bewegung von A zu A, also führt z. B. auch ihre erste Hälfte (AC) bereits zu A (von C zu A) (a 16f.), oder auch ist die gesamte Bewegung, auch ihre erste Hälfte bereits, ein Lauf von C zu A (a 18f.). – Da nun die beiden Hälften der als eine einzige Bewegung angenommenen Bewegung, sofern sie auf einer Geraden verlaufen,

zueinander konträr stehende Bewegungshälften sein müßten, müßte man sich diese angeblich einheitliche und ununterbrochene Bewegung absurderweise aus konträren Hälften (die sich aufheben müßten!) bestehend denken. Bleibt nur eines als Ausweg: die Unterbrochenheit bei C zuzugeben.

258,26 (a 18): „konträr zueinander"; vgl. nochmals 261 b 32–262 a 8.

259,6f. (a 27): „Negativbestimmtheit"; zu dieser Feststellung und zum Verhältnis zwischen den Prozeßzuständen und den Beharrungszuständen vgl. nochmals V c. 6. – Die Negativbestimmtheit zum Prozeßzustand ist einfach 'Nicht-Prozeß' (vgl. V 6, 229 b 25/26).

259,19–36 (b 1–9): Der dritte Beweis (b 1–6) fordert die Unterbrechung konträrer Prozesse überhaupt und führt die These am Typ der Qualitätsveränderung durch. Und hier wird deutlich gesagt, daß die geforderte Unterbrechung eine zeitliche Erstreckung hat (b 4) und daß während dieser Unterbrechung die zustandegekommene Bestimmtheit am Gegenstand erhalten bleibt. – Zum abschließenden Argument (b 6–9): a) *ἐφεξῆς* (a 7) hat hier die strenge Bedeutung, die in V 3, 226 b 34–227 a 6 festgelegt worden ist (vgl. auch VI 1, 231 b 8–10). Danach ist also hier gemeint, daß statt eines einzigen, kontinuierlichen Prozesses vielmehr zwei Prozesse vorliegen, die durch eine Zeitphase der Prozeßlosigkeit voneinander getrennt sind. – b) Würde auf einen Prozeß der *λεύκανσις* (der mit Vollendung der *λευκότης* endet) kontinuierlich der konträre Prozeß der *μέλανσις* folgen (der schon mit einem Stück *μελανία* anhebt), so hätten wir im Augenblick des Übergangs Identität zwischen (der letzten) *λευκότης* und (der ersten) *μελανία*.

260,2–4 (b 11–12): Vgl. zu dieser Parenthese die Stelle a 9ff.

260,22f. (b 20): „kein wiederholtes Durchlaufen der nämlichen Stücke"; der Text drückt den Gedanken nicht gerade vorzüglich aus: auf der Geraden AB muß ein Körper, der bei B angekommen ist, das Stück, welches er gerade erst (in Richtung B) durchlaufen hat, sofort wiederum (aber nun in Richtung A) durchlaufen; denn über B kann er nicht hinaus und muß also kehrtmachen; auf einem Kreis hingegen kann er in seiner Richtung immer weiter.

261,1f. (b 30/31): „ein wiederholtes Durchlaufen der nämlichen Prozeßphasen"; da Ar. keinen dieser Prozeßtypen (ebensowenig also wie die Bewegung auf einer Geraden) ins Unendliche weitergehen läßt, muß jeder dieser Prozeßtypen wieder rückläufig werden (sofern es weitergehen soll), so daß die Phasen (in umgekehrter Folge) wiederkehren, die durchlaufen waren.

261,10 (265 a 4): „zu aller Zeit"; dies ist der Punkt, worin sie unrecht haben, denn eben kontinuierlich in einem einzigen Prozeß kann kein Sinnliches stehen; das Sinnliche mag während seiner Existenzdauer viele aufeinanderfolgende Prozesse durchmachen; aber das sind dann viele voneinander getrennte, durch Ruhephasen voneinander getrennte Prozesse.

261,14f. (a 6–7): Mit dieser Verkennung der Eigenart von Entstehen und Vergehen beschäftigt sich besonders De gen. et corr. I c. 1–4.

261,24 (a 14): „schon einmal"; 8, 261 b 28f.

261,35 (a 19): „ausführen"; gemeint ist mehr: zu Ende führen.

262,1 (a 22): „Geschlossenheit"; vgl. *τέλειος* in 8, 264 b 28 und 9, 265 a 17.

262,9 (a 27): „auftreten"; und trennend dazwischentreten.

262,25f. (b 2): „die Weltkugel" (*ἡ σφαῖρα*); daß von dieser die Rede ist und ihrer Rotation, sowie von den Kugelschalen, die sie enthält, und deren Rotation – und nicht einfach von einer Kugel überhaupt –, ist wohl sicher. Vgl. auch IV 14, 223 b 21–23.

262,28–32 (b 2–4): Diese Theorie von den Funktionen des Mittelpunkts trägt Ar. wie etwas Wohlvertrautes vor; warum, weiß ich nicht. Them. (233. 1–3), Phil. (849. 8–12) und Simpl. (1316. 13–16) sind um eine Erläuterung nicht verlegen, aber berichten sie wirklich eine arist. Theorie? Und die Erläuterung ist doch recht gekünstelt.

262,33f. (b 5): „der bewegte Gegenstand" (*τὸ φερόμενον*); gemeint ist doch wohl nicht die Kugel, bzw. Kugelschale, selbst, sondern das, was auf ihr angesiedelt ist – z. B. der Fixstern (vgl. nochmals Anm. zu 245,16).

263,1 (b 8): „Wechselseitigkeitsverhältnis"; vgl. nochmals IV 14, 223 b 12–224 a 2.

263,6f. (b 11): „durch konstante Geschwindigkeit charakterisiert" (*ὁμαλής*); vgl. nochmals Anm. zu 121,35; 123,22; 141,8ff.

263,10f. (b 13–14): Die von mir eingefügte Parenthese ist sachlich notwendig; denn nur dann ist die arist. Lehre voll angegeben: Erfolgt auf einer Geraden eine naturgemäße Bewegung (also eine solche, in der der Körper aus seinem naturfremden Ort sich auf seinen naturgemäßen Ort zubewegt), so nimmt die Geschwindigkeit dabei laufend zu; erfolgt hingegen eine naturwidrige Bewegung, so nimmt die Geschwindigkeit laufend ab (vgl. z. B. V 6, 230 b 24/25 und Anm. zu 147,18–32). – Über die Gleichförmigkeit der Himmelsbewegung vgl. bes. De caelo II c. 6.

263,11–14 (b 14–16): Und eben darum ist sie (wenigstens als natürliche!) gleichförmig.

263,15–264,5 (265 b 17–266 a 1): Zurückerinnert sei an 7, 260 b 7–15!

263,19f. (265 b 19–22): Es handelt sich natürlich um Empedokles. Vgl. etwa Vors.[10] 31 B 26, 3ff. oder 8, 3–4; dazu De gen. et corr. I 1, 314 b 5–8!

263,24f. (b 22f.): Vgl. dessen Fragmente Vors.[10] 59 B 12 und 13.

263,25–35 (b 23–29): Die Rede ist von den Atomisten, bes. von Demokritos. Wie heftig Ar. deren Theorem vom Leeren (als Bedingung möglicher Bewegung) kritisiert, wissen wir aus Buch IV c. 6–9. – *ὡς ἐν τόπῳ* (b 26): Das Vakuum der Atomisten fungiert in gewissem Sinne ja als physikalischer Raum für die Bewegung der Atome (vgl. IV 6, 213 a 15 ff.).

263,35–38 (b 30–32): Vgl. I 4, 187 a 12–16 (Anm. zu 13,29–34), De gen. et corr. II 3, 330 b 9 ff.

263,38–264,5 (265 b 32–266 a 1): Das ist natürlich Platon (mit seiner Schule). – Vgl. dessen Phaedrus 245 C ff.

264,12–16 (266 a 6–9): Wenn wir zurückblicken, so haben wir folgende Hauptergebnisse erhalten: So ewig wie die Welt ist die Prozessualität in ihr. Auf der Erde bedeutet diese ewige Prozessualität ewiges Entstehen und Vergehen der Weltstücke; dafür fungiert als Grund die ewige Rotation der konzentrischen Kugelschalen der Ätherwelt, speziell der äußersten Kugelschale (des *πρῶτος οὐρανός*, in welchem die Fixsterne angesiedelt sind). Der Urquell aller Prozessualität aber ist selbst prozeßfrei. – Von ihm ist im letzten Kapitel des Buches erneut und abschließend die Rede.

264,19 (a 11): „die Voraussetzungen"; der Beweis für die unser Buch abschließende These erfolgt erst in 267 b 17–26; zunächst werden mehrere Voraussetzungen für diesen Beweis bereitgestellt bzw. durch Klärungen gesichert: a) 266 a 12–23; b) 266 a 24–b 6; c) 266 b 6–24; d) 266 b 27–267 a 20; e) 267 a 21–b 17.

264,22–39 (a 13–23): Dieser Beweis hat von jeher Schwierigkeiten gemacht; Them. (233. 17 ff.) zog es vor, zu einer sehr freien Paraphrase überzugehen, Simpl. (1321. 26 ff.) führte zu seiner Erläuterung einen Begriff (nämlich den der Kraft; *δύναμις*) ein, von dem erst im folgenden Abschnitt die Rede sein wird (a 25 ff.); vgl. die umfangreichen Erwägungen von Ross 721–723! – Machen wir uns zunächst einmal das Grundsätzliche klar, das Ar. zwar nicht ausspricht, das aber zweifellos seine Überzeugung ist! Jeder Prozeß, der an einem endlich großen Gegenstand (und selbst die Welt ist nur endlich groß!) in einer endlich langen Zeit eine Veränderung von endlichem Umfang bewirkt, findet innerhalb e n d l i c h langer Zeit auch seinen Abschluß (wie groß im übrigen auch jener Gegenstand und der Umfang der abschließend an ihm erzielten Veränderung sein mag). (Auf die endliche Größe der Prozeßq u e l l e, von der in These – a 12/13 – und Beweisabschluß – a 22 – die Rede ist, kommt es eigentlich und dem Grundsatz nach gar nicht an!) – Hätte der Gesamtweltprozeß einen bestimmten Abschluß (in einem bestimmten Endzustand der Welt), so wäre a u c h er nur von e n d l i c h e r Dauer; es gäbe dann weiterhin auch gar keinen zureichenden Grund, dem Urquell dieses Gesamtweltprozesses e n d l i c h e Größe (und also Größe überhaupt) abzusprechen. – Gibt es aber für den Gesamtweltprozeß keinen bestimmten Abschluß, so ist er von unendlicher Dauer – und umgekehrt. Er i s t von unendlicher Dauer und hat niemals einen bestimmten Abschluß. Seine Grundform ist die ununterbrochene, immer wiederholte, abschlußlose Rotation der Weltschalen (speziell der äußersten, d. h. des *πρῶτος οὐρανός*). Darum auch kann der Urquell dieses Gesamtweltprozesses von endlicher Größe n i c h t sein. – Es entsprechen sich also nunmehr und abschließend: Unendlichkeit der Dauer der Prozes-

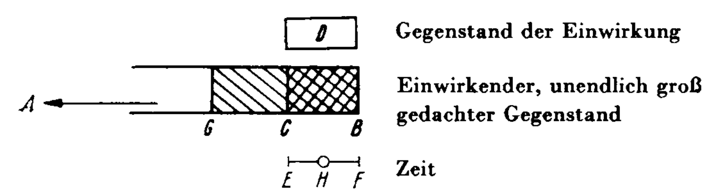
sualität der (endlich großen) Welt und Nicht-Endlichkeit des Urquells dieser Prozessualität. — Jetzt begreifen wir also, warum unser Beweis beweisen will, daß sich Unendlichkeit einer Prozeßdauer und Endlichkeit der Größe der zugehörigen Prozeßquelle nicht entsprechen können (dies also der Sinn von a 12—13 und a 22—23). Denn wenn die Welt endlich groß und wenn auch der Urquell der Weltprozessualität endlich groß ist, dann kann dem eine nicht-endliche Prozeßdauer nicht entsprechen. — So führt denn Ar. auch ein eine endlich große Prozeßquelle (A), einen endlich großen Prozeßgegenstand (B) und eine als unendlich angenommene Zeit (C; als Prozeßdauer). Sodann läßt er Stücke Stücken entsprechen (D, E, F). Mittels des Gesetzes, daß jedem bestimmten (und also endlichen) Stück aus einer Veränderung (sei es am Prozeßgegenstand, sei es an der Prozeßquelle) auch ein Stück nur aus der (zunächst als unendlich angenommenen) Gesamtprozeßzeit C entsprechen könne, kommt es zur Ungleichung zwischen C und F und somit zur Endlichkeit von F (a 17—19). Und weil den restlichen, immer wieder endlichen und bestimmten, Stücken von A und B entsprechende, ebenfalls wiederum bestimmte und also endlich große Stücke der Gesamtprozeßzeit C entsprechen müssen, kann sich nur eine endliche Größe (unter Aufhebung also der Annahme) für C ergeben. Resultat: a) Ist sowohl Prozeßgegenstand wie Prozeßquell von endlicher Größe, so ist auch die Prozeßdauer endlich — und umgekehrt. b) Ist eine Prozeßdauer unendlich, so ist mindestens entweder der Prozeßgegenstand oder aber die Prozeßquelle nicht-endlich. — Abschließend sehen wir: Gedanklich ist der Beweis in Ordnung; verwirrend ist aber einerseits seine Knappheit, andrerseits die Verhülltheit der fundamentalen Überlegung.

264,23 (a 14): „die Prozeßdimension"; hier bedeutet *τὸ ἐν ᾧ* wieder einmal die Zeit (d. h. die Zeitdimension, die Dauer, des Prozesses). — Vgl. zuletzt Anm. zu 251,30f.

265,3—27 (a 25—b 6): Diese Beweisüberlegung — apagogischer Form — hat gleichzeitig deutlich die Gestalt eines Dilemmas. Ein (zwar endlich großer, aber) mit unendlicher Prozeßkraft ausgestatteter Gegenstand soll eine bestimmte Wirkung ausüben (eine endliche; „unendliche Wirkung", also „unendliche Veränderung" wird gar nicht erst erwogen, da sie offenbar als ganz indiskutabel erkannt wird). Nun ist einmal denkbar, daß er (dank seiner unendlich großen Prozeßkraft) für diese bestimmte Wirkung überhaupt keine Zeit braucht (nicht etwa eine unendlich kleine, d. h. gegen Null gehende Zeit, sondern wirklich gar keine Zeit!) (a 31). Ohne jede Begründung wird diese erstere Denkbarkeit als absurd betrachtet. Betrachtet man sie aber als absurd, so bleibt nur noch eine einzige weitere Denkbarkeit (die sich ebenfalls sofort als absurd erweisen wird — vgl. b 5!): daß jener Gegenstand von unendlich großer Prozeßkraft für seine (endlich große) Wirkung eine (bestimmte und endlich große) Zeit braucht (b 31 ff.). Da es aber möglich ist, jede beliebige endlich große Wirkung auch mittels endlicher, nur entsprechend gesteigerter, Prozeßkraft in der nämlichen endlichen Zeit zu erzielen, erscheint Ar. der Ansatz einer (eine endliche Wirkung in endlicher Zeit bewirkenden) unendlichen Prozeßkraft als absurd. Und seine These (a 24—25; b 5—6) erscheint ihm ebendamit als bewiesen. — Interessant mag hier ein Rückblick auf Buch VII c. 5 (249 b 30 ff.) sein. — Daß der Nerv des Beweises eigentlich nur darin liegt, daß nur eine endlich große Veränderungswirkung ins Auge gefaßt wird, und daß hier der Gedanke einer instantanen Veränderung ohne Diskussion ausgeschaltet wird, liegt auf der Hand.

265,12 (a 30): „von einem anderen Gegenstand" (ὑπ' ἄλλου); d. h. von einem, der bloß endlich große Prozeßkraft besitzt.

266,4–24 (b 8–20): Für die neue These, daß die in einem unendlich großen Gegenstand wohnende Prozeßkraft nicht von endlicher Größe sein könne, gibt Ar. zwei Beweise (b 8–20; b 20–24); der erstere ist klar und eindeutig ausgeführt. Er setzt probeweise einen unendlich großen Gegenstand an und fragt sodann, ob ihm eine endlich oder unendlich große Prozeßkraft zukommen müsse. Er verfährt dabei so: Er greift ein bestimmtes und endliches Stück aus dem (unendlich großen) Gegenstand heraus (B–C aus A–B); es besitzt zweifellos ein bestimmtes und endliches Quantum an Prozeßkraft; mittels dieser soll das Stück B–C an einem zweiten Gegenstand (D) in der bestimmten und endlich großen Zeit E–F eine ganz bestimmte (natürlich endlich große) Veränderung herbeiführen. Ar. nimmt sodann als sicher an, daß ein Stück $= 2 \cdot$ (B–C) (genannt B–G) die nämliche Veränderung an D in $\frac{E-F}{2}$ (genannt E–H) herbeiführen werde – was gleichzeitig besagt, daß dem Stück B–G das doppelte Quantum an Prozeßkraft (gegenüber B–C) einwohnen muß. Sodaß sich folgendes Verhältnis ergibt: Mit steigendem Quantum des aus dem (als unendlich groß angenommenen) Gegenstand herausgegriffen werdenden Stücks wird die erforderliche Prozeßzeit im nämlichen Verhältnis immer kürzer, die Prozeßkraft des Gegenstandsstücks immer größer. Da der Gegenstand unendlich groß sein soll, wird die Prozeßzeit ins Unendliche kleiner, die Prozeßkraft ins Unendliche größer. Folgerung: In einem als unendlich groß angenommenen Prozeßquell kann die Prozeßkraft nicht als endlich groß gedacht werden.



Die Übersetzung folgt dem Ross'schen Textvorschlag, der immerhin das Bestmögliche bietet. Der Beweis erscheint danach als annehmbar. – Ein Wort dürfte nötig sein zu a 19–20. Über den Sinn des Satzes ist doch wohl kein Zweifel: er will die allein mögliche Bedeutung des im Vorausgehenden verwendeten Ausdrucks 'unendlich große Prozeßkraft' (ἄπειρος δύναμις; a 14) festlegen; nur in dem Sinne kann von einer unendlichen Prozeßkraft gesprochen werden wie von einer unendlich großen Menge und von einem unendlich großen Ausdehnungsgebilde, nämlich in dem: 'immer nochmals größer als jeder gewählte oder erreichte (bestimmte und endlich große) Betrag'. – Es sei verwiesen auf die ὑπερβάλλειν-Stellen in III 6, 206 b 18 ff. und 7, 207 a 34 ff.

266,24–32 (b 20–24): Hält man sich die Argumentationsweise in den vorangegangenen Beweisen vor Augen, so fällt es nicht schwer, sich den nur angedeuteten Beweis ausgeführt vorzustellen. Etwa so: Nehmen wir an, in einem unendlich großen Gegenstand sei nur ein endlich großes Quantum an Prozeßkraft. Dann findet sich sicher ein endlich großer Körper, in welchem genau so viel Prozeßkraft enthalten ist wie in

einem Teilstück T jenes unendlich großen Gegenstands (nennen wir jenes Prozeßkraftquantum im ganzen Gegenstand P, das Prozeßkraftquantum im Teilstück T des unendlich großen Gegenstands, welches gleich groß dem Prozeßkraftquantum im dazugenommenen endlich großen Körper sein soll, aber Pt); durch eine endliche Vervielfachung der Größe des dazugenommenen endlich großen Körpers wird dieser vervielfachte, aber endlich groß bleibende Körper durch funktional abhängige, ebenfalls endliche Vervielfachung von Pt das Prozeßkraftquantum P erreichen. Damit wäre aber das in einem unendlich großen Gegenstand wohnende Prozeßkraftquantum nicht größer als das in einem endlich großen wohnende. Weil diese Folgerung unannehmbar ist, ist die These ad absurdum geführt.

266,38–267,4 (b 28–30): Fälschlicherweise bezieht Prantl (neuerdings auch Gaye) den Satzteil *ὅσα μὴ αὐτὰ ἑαυτὰ κινεῖ* auf den vorausgehenden *εἰ*-Satz. Dies ist unmöglich, weil uns doch nachhaltig klargelegt worden ist, daß ein *ὑπό τινος κινεῖσθαι* gerade auch bei *αὐτὰ ἑαυτὰ κινοῦντα* vorliege und vorliegen müsse (c. 4 und 5; vgl. auch Buch VII c. 1). Im *εἰ*-Satz haben wir vielmehr das berühmte Lehrstück wieder vor uns; der *ὅσα*-Satz hingegen bildet mit *ἔνια* zusammen das Subjekt des Fragesatzes. – Richtig übersetzt hat Carteron.

267,5 (b 30): „geworfene Gegenstände"; bezüglich der Wurftheorie vgl. nochmals Anm. zu 101,13–24 (zu IV 8, 215 a 15–19); jetzt wird die Wurftheorie präzisiert.

267,17 (267 a 2): „beim Magneten"; zu denken ist an die magnetisierende Wirkung des Magneten auf ein geeignetes Metallstück (welches dann ebenfalls Anziehungskraft erhält).

267,27–31 (a 6/7): Es selbst kommt zum Stehen, gibt aber – anstoßend – noch Bewegung (an das Angestoßene) weiter.

268,8 (a 14): „eine Reihe"; *ἐφεξῆς* und *ἁπτόμενον* wie in V c. 3.

268,14 (a 16/17): „Örteraustausch"; vgl. IV 8, 215 a 15.

268,19–22 (a 19–20): Nunmehr wird klar, warum Ar. dieses ganze Problem (266 b 27–267 a 19) überhaupt hier behandelt hat. Das Problem betraf die – nur scheinbare (267 a 13/14) – Ununterbrochenheit und Einheit gewisser Bewegungstypen (z. B. des Wurfes). Davon mußte die wahrhafte Ununterbrochenheit und Einheit der Himmelsrotation abgehoben werden. Abgesehen davon, daß jene Bewegungstypen nur bei Gegenständen vorkommen, die den Wechsel von Bewegungs- und Ruhezuständen kennen (a 12–13), unterscheiden sie sich von der Himmelsrotation dadurch, daß sie in Wahrheit nur Folgen mehrerer unterschiedener Bewegungen sind, wie ja auch auf seiten ihrer Prozeßquelle eine Reihe sich folgender Ursachen vorliegt (a 14–15), während die kontinuierliche und ewig einzige Himmelsrotation nur eine einzige Prozeßquelle und einen einzigen Bewegungsgegenstand besitzt.

268,22–24 (a 20): Der Ausdruck *οὐ γὰρ ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ* ist nur eine neue Formulierung des berühmten Lehrstücks vom *ὑπό τινος κινεῖσθαι*, das auch am Anfang des Absatzes

beschworen worden ist (266 b 28–29). Es ist für das *ἓν συνεχῶς κινούμενον* das *ἓν συνεχῶς κινοῦν* zu suchen.

268,32 (a 24): „so steht also"; die Übersetzung folgt dem Textvorschlag von Ross (*τὸ δή*), der den Zeugnissen entspricht. Bonitz' Vorschlag beruht auf dem ungenügend bezeugten *τὸ δέ*.

269,7–16 (b 3–7): Vgl. nochmals (hinsichtlich des Gemeinsamen wie auch des Unterscheidenden) 9, 265 b 1–16. So zählt z. B. jetzt auch die Peripherie zu den Prinzipien.

269,19 (b 9): „zu lokalisieren"; es handelt sich tatsächlich um eine Lokalisierung, um den Ort eines völlig größelosen Gegenstands. – Man möge aber Met. XII, c. 6–10 und De mot. anim. c. 1–4 vergleichen!

269,28 (b 13): „vorher"; 266 b 30 ff.

269,38 (b 18/19): „Nach all diesen Klärungen"; nacheinander getroffen in 266 a 12 –267 b 18.

270,5 (b 21/22): „innerhalb der Naturuntersuchungen" (*ἐν τοῖς φυσικοῖς*); nämlich in III cc. 4–8, bes. 5, 206 a 7–8. – Unter dem Titel „Naturuntersuchungen" war in 1, 251 a 9 sicher auf Buch III c. 1–3, in 3, 253 b 8 wahrscheinlich auf Buch II c. 1 verwiesen.

270,9 (b 24): „im gegenwärtigen Zusammenhang"; nämlich ersteres in 266 a 24–b 5, letzteres in 266 a 12–23.

270,11–13 (b 25–26): Da die Urquelle also weder endliche noch unendliche Ausdehnungsgröße haben kann, hat sie notwendigerweise gar keine. Mit dieser negativen Bestimmung der Urquelle schließt unser Buch. Diese negative Bestimmung kennt auch Met. XII (1073 a 5–11). Aber dieses letztere Buch versucht auch eine affirmative Bestimmung dieser prozeßfreien Urquelle aller Prozessualität. – Vgl. De gen. et corr. I 3, 317 b 33–318 a 8, wo die Lehre von dieser Urquelle der *ἑτέρα καὶ προτέρα φιλοσοφία* zugewiesen wird; ähnlich De caelo III 1, 298 b 19–20.

INDEX

ARISTOTELES
WERKE

in deutscher Übersetzung

begründet von
ERNST GRUMACH

herausgegeben von
HELLMUT FLASHAR

IV. Über Entstehen und Vergehen
(E. G. Schmidt, Jena)
13. Über die Seele
(W. Theiler†, Bern)
7. Auflage 1986
14. Parva Naturalia
I. De sensu
(V. Cessi, Mainz)
II. De memoria
De somno
(J. Wiesner, Berlin)
III. De insomniis
De divinatione per somnum
(Ph. J. van der Eijk, Leiden)
1. Auflage 1994
15. Metaphysik
(Th. A. Szlezák, Tübingen)
16. Zoologische Schriften I
(C. Hünemörder, Hamburg)
17. Zoologische Schriften II
I. Über die Teile der Lebewesen
(W. Kullmann, Freiburg/ Breisgau)
II. Über die Bewegung der Lebewesen
III. Über die Fortbewegung der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)
1. Auflage 1985
IV. Über die Zeugung der Lebewesen
(J. Kollesch, Berlin)
18. Opuscula
I. Über die Tugend
(E. A. Schmidt, Tübingen)
3. Auflage 1986
II. Mirabilia
(H. Flashar, München)
III. De audibilibus
(U. Klein, Stuttgart)
3. Auflage 1990
IV. De plantis
(H. J. Drossaart Lulofs,
Amsterdam)
V. De coloribus
VI. Physiognomonica
VII. De lineis insecabilibus
(M. Folkerts, München)
VIII. Mechanik
(R. Hilgers, Berlin)
IX. De Xen. Mel. Gorg.
(J. Wiesner, Berlin)
19. Problemata Physica
(H. Flashar, München)
4. Auflage 1990
20. Fragmente
(O. Gigon, Bern)